

**Versuch
einer gedanklichen Annäherung
an das Krankheitsbild
der Osteoporose**

**Ausarbeitung und Erweiterungen
in Anlehnung an den medizinischen Arbeitskreis in
Tenno
vom 20. bis zum 22.4.2012
mit Heinz Grill**

von Jens Edrich



Inhalt:

- Seite 3: Vorwort**
- Seite 4: Naturwissenschaftliche Grundlagen zu Krankheitsbild, Epidemiologie und Ursachen der Osteoporose**
- Seite 5: Zur Bedeutung und Qualität des Calciums als Element, auf der Erde sowie im Menschen**
- Seite 8: Zusammenfassung zur Bedeutung des Calciums auf der Erde und im Menschen**
- Seite 8: Zum Aufbau des Knochens und zum Knochenbildungsprozess**
- Seite 10: Zusammenfassende Betrachtung zum Knochenbildungsprozess**
- Seite 10: Das Vitamin D und seine Bedeutung für den Calciumstoffwechsel und den Knochenbildungsprozess:**
- Seite 12: Zusammenfassende Betrachtung der Osteoporose**
- Seite 14: Charakteristische Entwicklungsschritte im 5. und 6. Lebensjahrzehnt**
- Seite 18: Der Kieselprozess als Frucht des 6. Lebensjahrzehntes**
- Seite 19: Rückkehr zur Osteoporose**
- Seite 21: Zur Therapie der Osteoporose, Allgemeine Aspekte**
- Seite 24: Aspekte Der Ernährung**
- Seite 25: Medikamentöse Ansätze der Osteoporosetherapie**
- Seite 28: Anmerkungen zum Text**

Vorwort

Den Anlass zu der vorliegenden Ausarbeitung gab ein Treffen des medizinischen Arbeitskreises um und mit Heinz Grill vom 20. bis zum 22.4.2012. Die Grundgedanken zur Osteoporose wurden hierbei teilweise anhand von Fachwissen, teilweise anhand von konkreten Erfahrungen der Teilnehmer mit Osteoporosepatienten in seminaristischer Weise zusammen erarbeitet, wobei die zentralen und wesentlichen Anregungen und Gedankenerweiterungen jeweils auf Heinz Grill als spirituellen Lehrer zurückgingen. Auf der Grundlage des Seminars fand dann eine konkretisierende, auch neue Fragen aufwerfende Erweiterung durch den Verfasser des vorliegenden Textes statt. Dabei sind auch Gedanken aus dem Werk von Rudolf Steiner als Quelle hinzugenommen worden. Darüber hinaus finden Aspekte zur Physiologie des Calciums aus dem medizinischen Arbeitszusammenhang mit dem Anthroposophen Prof. Dr. Klas Diederich Eingang in den Text. Auch einige Aspekte zur Biografie J.W.v. Goethes gehen auf Weimarer Vortragstätigkeiten von letztgenanntem Lehrer zurück.

Naturwissenschaftliche Grundlagen zu Krankheitsbild, Epidemiologie und Ursachen der Osteoporose

Bei der Osteoporose handelt es sich um eine häufige Erkrankung des höheren Lebensalters, bei der es aus verschiedenen Gründen zu einem vermehrten Abbau des Knochenskelettes kommt. Die Folge sind oft Knochenbrüche auch nach kleineren Stürzen oder Verletzungen. Der als Osteoporoseprozess beschriebene allmähliche Knochenabbau tritt bei hellhäutigen Frauen jenseits der Menopause besonders häufig auf und nimmt mit zunehmendem Alter insgesamt zu. Seltener betrifft die Erkrankung jedoch auch Männer in sehr hohem Alter. Nur sehr selten findet man Osteoporoseerkrankungen bei dunkelhäutigen Menschen. Während die frühe Osteoporose der postmenopausalen Frau eine ausgeprägte Dynamik des Knochenabbaus zeigt und oft unbehandelt zu frühen Einbrüchen der Wirbelkörper führt, ist die Osteoporose des wahrhaft alten Menschen, welche nun auch – wenn auch seltener – bei Männern anzutreffen ist, ein eher langsam schleichender Abbauprozess, der sich nicht nur an der Wirbelsäule sondern auch an den großen Röhrenknochen des Menschen manifestiert und dort z.B. die Gefahr des Schenkelhalsbruches mit sich bringt. Sekundäre Osteoporoseformen treten gegenüber der primären wesentlich seltener auf und sind als Folge von vorangehenden Erkrankungen, hormonellen oder metabolischen Störungen sowie auch von Medikamenteneinwirkungen (z.B. der Einnahme von Kortisonpräparaten) zu verstehen.

Bei der sogenannten primären Osteoporose, welche im Rahmen dieser Zusammenfassung vorrangig beschrieben werden soll, handelt es sich um eine Verminderung der Knochendichte am Skelett mit der Folge vermehrter Knochenbrüche ohne eine zugrundeliegende Grunderkrankung.

Das klinische Vollbild der Osteoporose umfasst durch die charakteristischen Knochenfrakturen insbesondere an der Wirbelsäule eine allgemeine Stauchung des gesamten Rumpfes, welche mit einem Größenverlust von mehreren Zentimetern einhergeht. Durch die Stauchung und das Zusammensintern der Wirbelsäule in sich selbst im Rahmen von Deckplatteneinbrüchen mehrerer Wirbelkörper verliert die Wirbelsäule einen Teil ihrer Aufrichtekraft und beugt sich vor allem im Bereich der Brustwirbelsäule zum sogenannten Witwenbuckel nach vorne. Da die Haut sich nicht parallel zu dem Verlust der Körpergröße in sich zusammenzieht, legt sie sich zu charakteristischen Falten aneinander, was als Tannenbaumphänomen bezeichnet wird. Im unteren Wirbelsäulenbereich kommt es im Zusammenhang des Größenverlustes der Wirbelsäule zu einem durchhängenden Rippenbogen und einem betonten Hervorquellen der Bauchweichteile. Der Mensch wird von der Schwere und denjenigen Kräften, die ihn nach unten ziehen wollen, gezeichnet. Die leichte und frei schwingende Aufrichtekraft der gesamten Wirbelsäule geht verloren.

Zu den wichtigsten äußeren Faktoren, welche einen Osteoporoseprozess begünstigen, gehören neben dem hohen Alter auch bei Frauen eine über die Gesamtbiografie betrachtete kurze Zeit der Östrogeneinwirkung. Frauen mit später Menarche, früher Menopause leiden deshalb erheblich häufiger an Osteoporose als solche mit einer langen Östrogeneinwirkzeit. Weiterhin stellen Mangelernährung sowie Bewegungsmangel erhebliche Risikofaktoren für das Entstehen einer Osteoporose dar. So können z.B. Menschen, welche aufgrund einer längeren Erkrankung im Alter für einige Zeit bettlägrig sind, innerhalb kürzester Zeit eine schwere – in diesem Fall eher als sekundär anzusehende - Osteoporose (Inaktivitätsosteoporose) ausbilden. Grundsätzlich hat die Bewegung also eine vor Osteoporoseprozessen schützende Wirkung, wobei hier noch einmal unterschiedliche Formen der Bewegung voneinander abgegrenzt werden müssen. So ist es z.B. ein interessantes Phänomen, dass an Osteoporose leidende Tennisspieler mit derjenigen Hand, mit der sie in der Regeln den Schläger führen, deutlich weniger ausgeprägte Knochenerweichungszeichen zeigen als an dem Arm, welcher zwar auch immer in Bewegung, jedoch ohne den ständigen

Widerstand gegen den Ballaufprall ist. Insgesamt stärken also vor allem Bewegungsformen den Knochen, welche mit erheblichen Verformungskräften am Knochen einhergehen.

Auf der Ebene der Ernährung spielen nach heutigem naturwissenschaftlichen Kenntnisstand für das Zustandekommen einer Osteoporose neben Erkrankungen, die mit einer allgemeinen Unterernährung einhergehen, vor allem der Mangel an Calcium und Vitamin D eine Rolle. Da beide Stoffe aufgrund ihrer den Knochenaufbau unterstützenden Wirkung auch gerne zur klassisch-schulmedizinischen Therapie der Osteoporose verabreicht werden, und ihre Wirksamkeit und protektive Wirkung für das Zustandekommen von Frakturen statistisch belegt wurde, lohnt es sich in der Folge, die naturwissenschaftliche Grundlage des Vitamin D- und Calcium Stoffwechsels sowie der Knochenbildung und die Bedeutung des Calciums auf der Erde einmal gründlicher zu betrachten:

Zur Bedeutung und Qualität des Calciums als Element, auf der Erde sowie im Menschen

Calcium ist aus chemischer Sicht ein unedles Metall, welches wie alle anderen unedlen Metalle in der Natur entweder in gelöster, ionisierter Form oder aber in Form von Salz- bzw. Mineralverbindungen allen voran dem Calciumcarbonat, dem gemeinen Kalkstein (Anm.1) vorliegt. Als Kalk prägt das Calcium in seiner Verbindung mit dem Kohlendioxid ganze Landschaftsformen der Erde auf charakteristische Weise. Gebirge und Mittelgebirgslandschaften, welche durch den Kalkstein geformt werden, zeichnen sich durch einen ausgeprägten Höhlenreichtum, durch schroffe und karstige Felsformationen und zum Teil sehr ausdrucksstarke und charaktervolle Landschaftsformungen aus. Böden in Kalklandschaften sind aufgrund des porösen und wasserdurchlässigen Untergrundes meist trocken und dementsprechend karg, weshalb die Wiesen eher mager und blütenreich sind. Saftige Wiesen findet man hier selten. Kalklandschaften zeigen mit der ihnen typischen Vielfalt an Mulden und Höhlen einerseits sowie markanten Felsformationen oder charakteristischen Spitzen andererseits meist sehr ausdrucksstarke und plastische Formen. Zusammen mit dem botanischen Blüten- und Farbenreichtum, der sich dort oft findet, kann jene Plastizität der Landschaft, jener Reichtum an markanten Orten dem Menschen eine Empfindung von Schutz, Geborgenheit oder Beheimatung vermitteln. Wie anders dagegen wirken Landschaften auf den Menschen, welche überwiegend von Granit und Urgestein geprägt sind. Zwar strahlen sie häufig eine größere Reinheit und einen stärkeren Glanz aus als Kalklandschaften, jedoch fällt es oft schwerer dort ein Gefühl von Schutz, Bodenständigkeit oder gar Sesshaftigkeit zu entwickeln als auf dem Kalk.

Geologisch sind die meisten Kalkformationen biogenen Ursprungs. Das heißt, dass sie entweder durch Ablagerung oder durch Ausscheidung von lebendigen Organismen wie Tieren oder Mikroorganismen gebildet wurden und als sogenannte Sedimente am Grunde der Urmeere der Erde abgelagert wurden. Diese starke Beziehung zum Reich der Tiere und damit der Sphäre der Astralkräfte (Anm.2) wird häufig durch eine aufmerksame Betrachtung von Kalklandschaften schon an der stärkeren physiognomischen Ausdruckhaftigkeit und Neigung zu Plastizität erlebbar. Auch der größere Blütenreichtum und die eher karge Ausbildung der vegetativen, grünen Blatt- und Stengelgrundlage vieler Pflanzen auf Kalk lässt die stärkere Beziehung zum Reich der farbigen und ausdruckshaften Astralsphäre, in der auch die Insekten zuhause sind, erahnen.

Durch einen stetigen Lösungs- und Kristallisationsprozess, welcher sich gerade an Kalktropfsteinhöhlen besonders schön beobachten läßt, befindet sich der Kalk durch Einwirkung von Wasser und gelösten Säuren auch im Gegensatz zu Kieselerdeverbindungen wie dem Granit viel stärker in einem ständigen Auf- und Abbauprozess. Hierdurch können sich astralische Kräfte in viel

intensiverer Weise im Kalk zum Ausdruck bringen als in Urgestein. Das ständige Werden, Vergehen und Umgestalten im Kalk macht diesen zu einer gestaltbaren Materie, welche von den Astralkräften ähnlich ergriffen, plastiziert und ausdifferenziert werden kann, wie z.B. der Ton vom Künstler. So kann eine nächtliche Kalklandschaft oder gar eine Kalktropfsteinhöhle manchmal geradezu einen fratzenhaft-gespenstischen Eindruck auf den Betrachter machen. Von einem Granitgebirge dagegen geht die starke Empfindung einer ewig, mächtigen und unwandelbaren Kraft aus, welche den ständig um Ausdruck ringenden Astralkräften wenig Angriffsfläche gibt und damit eine klärende und beruhigende Wirkung auf den Menschen ausübt.

Im Gegensatz zum Granit zeigt sich beim Kalk also eine überaus starke Beziehung zu einer physiognomisierenden Ausdruckskraft. Während der Granit wohl kaum in der Lage wäre, sich dem steten Bedürfnis der Astralkräfte nach Ausdruck anzupassen, hat die Natur mit dem Kalk ein Mineral hervorgebracht, welches durch seine Verwandelbarkeit jenen astralischen Kräften in ständig wechselnder Form zum Ausdruck verhelfen kann. Zugleich verfügt der Kalk aber auch über genügend Festigkeit, um diese Kräfte bildhaft, anschaulich in eine feste Form zu bringen. In dieser Fähigkeit, Ausdrucksorgan sein zu können, eignet sich das Calcium denn auch besonders als Grundlage für den Knochenbildungsprozess in Mensch und Tier. Schließlich ist es ja auch der Knochen, welcher dem Tier und dem Menschen erst seine charakteristische, auch seelische Dimensionen zum Ausdruck bringende Formung gibt.

Im Knochen selbst liegt das Calcium zusammen mit dem anorganischen Phosphat in einer komplexen chemischen Verbindung dem Hydroxylapatit vor und macht dort den größten Teil der anorganischen Substanz aus. Ähnlich wie der Kalk in der Natur unterliegt auch das Calciumhydroxylapatit im Knochen einem stetigen Lösungs- und Mineralisationsprozess, der ein ständiges Abbauen von alter Knochensubstanz und Aufbauen neuer Knochensubstanz zur Folge hat.

Neben seiner Bedeutung für den Knochen spielt das Calcium in seiner gelösten Form als zweifach positiv geladenes Calciumion vor allem für die Aufrechterhaltung einer gewissen Gleichgewichtssituation im Blut des Menschen eine große Rolle. Um das Ziel eines stetigen, gleich hohen Calciumspiegels im Blut aufrechterhalten zu können, bedient sich der Organismus des Knochens als Speicherort für das Calcium, aus dem er bei Bedarf auch trotz fehlender Zufuhr von Calcium durch die Nahrung Calcium freisetzen kann. Im gesamten Knochenskelett liegen in fester Form etwa 1000 g reines Calcium vor, woraus ca 1% für die genannte Aufrechterhaltung des Calciumblutspiegels zur Verfügung stehen. Auch die Menge, welche durch die tägliche Nahrung des Menschen in etwa zugeführt wird, ist mit ca. 1 g vergleichsweise niedrig. Im Blut und damit auch im Bereich der gesamten extrazellulären Flüssigkeit spielt das Calcium vor allem eine wichtige Rolle, wenn es um die Vermittlung von Zellaktivierung durch von Nerven ausgehende Impulse geht. So kommt es zum Beispiel im Rahmen einer elektrischen Erregung des Muskels zu einem Einstrom von extrazellulärem Calcium in das calciumarme Zellinnere, was dort die Aktivierung des eigentlichen Kontraktionsvorganges zur Folge hat. Die Art und Weise, wie nun die Aktivierung vonstatten geht, wie sich also die Muskelkontraktion plastisch darstellt, hängt sehr wesentlich von der Art des Calciumeinstromes in das Zellinnere ab. Es zeigt sich zum Beispiel am Herzmuskel geformt durch den langsamen Calciumeinstrom ein eher langsamer und plastischer Ablauf der Muskelkontraktion, wohingegen der Skelettmuskel ein eher dynamisches und prägnantes Kontraktionsmuster aufweist. So ist die gestaltprägende Geste des Calciums, wie sie uns zuvor im Zusammenhang der Geologie des Calciums begegnet war, auch hier in verwandelter Weise wieder zu finden. So wie der Kalk in der Landschaft und in den Knochen im Menschen jeweils für die Ausdruckhaftigkeit verantwortlich ist, ist das Calcium am Muskel für die plastische Gestik des Bewegungsablaufes verantwortlich. Da es ja aber gerade das muskuläre Bewegungselement am Menschen ist, welches als unmittelbarer Ausdruck der in ihm wohnenden und wirkenden

Astralkräfte wirkt, liegt auch hier die starke Beziehung des Calciums zur Sphäre des ausdruckschaft-Astralischen auf der Hand.

Doch es findet sich noch eine dritte Weise, wie sich das Calcium im menschlichen Organismus als tätig erweist. So übt es als gelöstes Ion eine stabilisierende Wirkung auf die Zellmembran der Nerven- und Muskelzellen aus. Während ein niedriger Calciumspiegel im Extrazellulärraum über eine Erhöhung der Durchbringbarkeit der Zellmembran für das Natriumsalz zu einer vermehrten Erregbarkeit der Zelle führt, schirmt ein hoher Calciumspiegel im Blut die erregbare Zelle gewissermassen vor einer allzugroßen Erregbarkeit ab. Das Calcium wirkt hier wie eine Art Pufferlösung, welche die erregbaren Körperzellen zur entspannten Ruhe bringt. Dramatische Erregungszustände des gesamten Organismus zeigen sich im Falle eines relevanten Calciumspiegelabfalls im Blut, wie er zum Beispiel im Zusammenhang einer Hyperventilationstetanie zu beobachten ist. Häufig durch unbewusste Ängste ausgelöst kommt es bei diesem Krankheitsbild zu einer unwillkürlich vertieften Atmung, welche über den Umweg einer zu starken Abatmung des im Blute gelösten Kohlendioxides zuletzt zu einem Abfall des freien Blutcalciums führt. Der niedrige Calciumspiegel im extrazellulären Raum hat dann die besagte Destabilisierung an der Zellmembran und damit einhergehend eine Übererregbarkeit derselben zur Folge. Beängstigende Gefühlsstörungen (Ameisenlaufen) sowie in letzter Konsequenz schwere Muskelkrämpfe (Pfötchenstellung der Extremitäten) sind die Folge und können nur durch eine sofortige Unterbrechung der übermäßigen Atmungsaktivität gelöst werden.

Versuchen wir diese stabilisierende Wirkung des Calciums in ein Bild zu fassen, so wird auch hier deutlich, wie sehr das gesunde und geführte Ergreifen des Muskelapparates unseres Leibes von der vermittelnden und zugleich auch abpuffernden Wirkung des Calciums abhängt. Je höher der Calciumspiegel im Blut ist, desto mehr ist unser Bewegungsorganismus vor nervösen und überschießenden Bewegungsimpulsen geschützt und steht nur der geführten, gezielten und durchgestalteten Bewegung zur Verfügung. Gehen wir von der zuvor entwickelten starken Beziehung des Calciums zu den Astralkräften des Menschen aus, so stimmen auch hier das Physische Abbild und der geistig seelische Prozess zusammen. Erscheinen doch für einen gesunden und geführten Willensimpuls, mit dem wir in unsere Muskulatur hineinwirken, auf der geistig-seelischen Ebene kräftig und gesund inkarnierte Astralkräfte (Anm.3) ebenso notwendig wie auf der physisch-leiblichen Ebene für die konstruktive und geführte Muskelkontraktion ein ausreichend vorhandener Calciumspiegel. Ist der Calciumspiegel auf der anderen Seite zu niedrig - wie bei der Hyperventilation ausgeführt - so schießen nervöse Impulse bis hin zu Krämpfen, welche nicht mehr der geistig seelischen Führung und Kontrolle unterliegen, als Selbstläufer unkontrolliert in Nerv und Muskel hinein. Ähnliches geschieht, wenn zum Beispiel durch Ängste oder innere Überanspannung unser eigenes Geistig-Seelisches sich aus dem Leibe entziehen möchte. Hyperventilationsanfälle können deshalb auch in letzter Konsequenz bis in die Ohnmacht führen.

Die stabilisierende und vor zu starken nervösen Erregungen schützende Wirkung des Calciums, zeigt sich auch im Zusammenhang mit Allergien vor allem bei allergischen Reaktionen vom sogenannten Soforttyp. Bei diesem sehr häufigen Typ der Allergien, welche bei den klassischen Hausstauballergien, beim Heuschnupfen aber auch allergischem Asthma vorliegt, kommt es über eine allergengesteuerte Erregung der sogenannten Mastzellen zu einer Degranulation derselben, welche die Freisetzung von Histamin zur Folge hat. Histamin wiederum wird für die typischen allergischen Erscheinungen wie Schwellung, Rötung, Juckreiz, Exsudation von Flüssigkeit im Gewebe verantwortlich gemacht. Während ein niedriger Calciumspiegel im Blut eine heftigere Histaminfreisetzung zur Folge hat, kann ein hoher Calciumspiegel eine regelrechte Schutzfunktion vor zu heftigen Histamin vermittelten allergischen Reaktionen darstellen.

Zusammenfassung zur Bedeutung des Calciums auf der Erde und im Menschen

Blicken wir noch einmal zusammenfassend auf das Bild des Calciums in seinem geologischen und biologischen Zusammenhang, so entsteht das Bild von einem ruhenden, plastischen, ausdrucksstarken und eine Art irdisches Beheimatungsempfinden schaffenden Mineral. Dieses stellt eine Art physisches Bindeglied zwischen der Sphäre des Astralreiches einerseits und dem irdisch physischen Zusammenhang andererseits dar. In der Geologie schafft das Calcium diese Verbindung durch seine charaktervolle Ausgestaltung ganzer Landschaften und durch die Beziehung zum Reich der Blüten, Insekten und Tiere. Im menschlichen Leib gibt das Calcium diesem die Möglichkeit in ausdrucks- und charaktervolle Formen zu gehen und damit die in ihm wohnenden Astralkräfte zum Ausdruck zu bringen. Zugleich zeichnet es sich durch seine Schlüsselrolle bei der Ausgestaltung von ebenfalls dem Ausdruck von Seelischem dienenden Bewegungsabläufen aus und wirkt auch als eine Art Puffer zwischen der geistig-seelischen und der physisch-lebendigen Welt auf jedwede nervöse Form der überschießenden geistig seelischen Aktivität beruhigend und konsolidierend. Auf allen beschriebenen Ebenen zeigt sich ein starker Zusammenhang des Calciums zur irdischen Konsolidierung, ja zur Schaffung von gründlich erarbeiteten plastischen Gestaltungen in der Materie, die jedoch für die stetige Umgestaltung aus der Sphäre des Astralisch-Ausdruckshaften offen stehen und deshalb letztlich dieser gegenüber eine dienende Haltung einnehmen.

Zum Aufbau des Knochens und zum Knochenbildungsprozess

Der Knochen ist neben den Zähnen die härteste Substanz im Menschen und ist durch seine Festigkeit zentral für die Ausformung der menschlichen Gestalt verantwortlich. Durch das komplizierte Zusammenspiel von Knochen, Muskeln und Sehnen versetzt der Knochen den Menschen erst in die Lage, in ein intensives Kräftewechselspiel mit der ihn umgebenden Welt zu treten bzw. darin tätig zu werden. Außerdem stellt er den Menschen durch das einzigartige Phänomen der Aufrechte, welches sich im Tierreich nicht finden lässt, in einer Weise in die Schwerkraft der Erde hinein, dass man daran zugleich deren Überwindung durch die aufwärts strebende Geste des menschlichen Skeletts erleben kann. Dementsprechend benötigt der Knochen – indem er den Menschen mit seiner Aufrechte in die Schwerkraft der Erde hineinstellt und diese zugleich wieder überwindet- Schwere und Leichte gleichermaßen in sich. Die Verbindung des Knochens zur Erde und zu deren zentripetal wirkender Schwerkraft findet in dem hohen Anteil an auskristallisiertem Calcium im Knochen sein physisches Abbild. Seine Beziehung zu denjenigen Kräften, welche mit ihrer Beziehung zum Licht, zur Leichte und zu den zentrifugalen Kräften die Schwere stetig überwinden, findet in dem Gegenspieler des Calciums, dem Phosphor seinen Ausdruck. Der Phosphor, dessen Namen schon auf seine enorme Entflammbarkeit hinweist, (Phosphorus = griechisch Lichtträger) setzt sich ja durch diese Flüchtigkeit und leichte Brennbarkeit sehr gegensätzlich vom Kalk ab. In ihrer Gegensätzlichkeit verbinden sich Calcium und Phosphor im Knochen zu der mineralischen Verbindung des Hydroxylapatites, welche dem Knochen einerseits Halt und Festigkeit gibt, andererseits durch ihre Säurelöslichkeit jederzeit offen für die ständig im Knochen stattfindenden Um- und Abbauprozesse ist.

Zuletzt spielt am Knochen in geringen Mengen, am Zahn auch in größeren Mengen, Fluor eine gewisse Bedeutung für die mineralische Verhärtung. Wenn Fluor in größeren Mengen dem Organismus zugeführt wird, so verwandelt sich durch Austausch eines Hydroxid Iones gegen ein Fluorid Ion das Hydroxylapatit in das viel härtere und schlechter säurelösliche Fluorapatit. Diesen Vorgang macht man sich in der Zahnmedizin zunutze. Durch eine Fluorprophylaxe, die bei Kindern in vielen Ländern empfohlen wird, erhöht sich der Anteil von Fluorapatit im Zahnschmelz. In der Konsequenz ist der Zahn weniger anfällig gegenüber Säuren und damit auch geschützt vor Karies.

Zugleich entsteht in der Folge einer solchen Prophylaxe jedoch auch im Knochen ein höherer Anteil an Fluorapatit. Da dieser sich gegenüber Hydroxylapatit aufgrund der schlechten Löslichkeit durch eine wesentlich größere Beständigkeit auszeichnet, entsteht hierdurch letztlich eine Knochensubstanz, welche nicht mehr ausreichend in der Lage ist, sich den stetig neuen Anforderungen durch Ab- und Umbau anzupassen. Hierdurch ist eine solche Knochensubstanz in der Gefahr, aus dem lebendigen Gefüge erstarrt herauszufallen. Auch die wissenschaftliche Medizin hat aufgrund dieser Erkenntnis den bis in die 60 er Jahre hinein praktizierten Ansatz, Fluor in der Osteoporosetherapie einzusetzen, verlassen. Damals beobachtete man, dass bei einer hochdosierten Gabe von Fluor die Verdichtung am Knochen mit einer verstärkten Brüchigkeit desselben einherging (Anm.4).

Während Fluor in geringen Mengen für die Knochen- und Zahnstabilität also durchaus von Bedeutung ist, bewirkt es in größeren Mengen eine zu große Härte und unflexible Starre am Knochen. Vermehrte Brüchigkeit einerseits sowie die Bildung eines Knochens, welcher nicht mehr in ausreichendem Maße den lebendigen Umbildepzessen zur Verfügung steht und damit auch nur noch ungenügend Ausdrucksorgan, für das sich in ihm stetig ausdrücken wollende Seelisch-Geistige sein kann, ist die Konsequenz.

Wollen wir in der Folge nun den Knochenbildungsprozess einmal genauer in den Blick nehmen: Nachdem das kindliche Skelett in weiten Teilen zunächst einmal als knorpeliges Urbild des Skelettes angelegt worden ist, findet erst nach und nach im Zuge des Heranwachsens eine langsame und allmähliche Verknöcherung (Ossifikation) desselben statt (Anm.5). Diese erfolgt zum Teil durch Umwandlung von Knorpelstrukturen in einen ersten unreifen Geflechtknochen (indirekte Knochenbildung, chondrale Ossifikation) zum Teil auch direkt aus dem vorher noch weichen „Mesenchymgewebe“ (desmale oder direkte Ossifikation). Der unreife Geflechtknochen muss in der weiteren Entwicklung zunächst wieder abgebaut werden, um dem endgültig ausgereiften Lammellenknochen, der sich anschließend entwickelt, Raum zu geben. Er stellt in diesem Sinne eine Art Modell für den reifen Knochen dar. Der fertige Lamellenknochen gliedert sich zuletzt auf mikroskopischer Ebene in eine Vielzahl sogenannter Lamellen, welche jeweils aus einem fein gegliederten Nebeneinander von kollagenen Fasern und mineralischen Substanzen bestehen. Mehrere Lamellen verbinden sich wiederum zu größeren bälkchenartigen Strukturen (Osteone), welche sich einerseits in der die umhüllenden Außenstrukturen des Knochens darstellenden sogenannten Compacta Substanz eng aneinanderlegen und andererseits in der mehr im Knocheninneren befindlichen Spongiosasubstanz von Knochenmark umgeben werden. Osteone richten sich wie kleine Balkenstrukturen entlang der einwirkenden Kräfte im Knochen aus und bilden die eigentlich tragenden Säulen im Knochen. Berechnet man auf mathematische Weise, wo in einem Knochen die Hauptkräfte durch Zug und Druck wirken, so entstehen sogenannte Trajekturen (Hauptspannungslinien). Diese theoretisch errechenbaren Trajekturen spiegeln sich in der Ausrichtung der aus Osteonen bestehenden Knochenbälkchen recht exakt wider, so dass die Knochenstrukturen unmittelbarer Ausdruck von mathematisch errechenbaren Kraftlinien sind! Da die mechanischen Einwirkungen von Druck und Zug in Abhängigkeit von äußerer Belastung oder Entlastung beim Menschen einem ständigen Wechsel unterliegen, müssen sich die realen Knochenbälkchen, die auch Trabekel genannt werden, jederzeit den auf den Knochen einwirkenden Kräften anpassen. Dies geschieht durch ein stetiges Nebeneinander von Knochenabbau und Knochenaufbau. Besonders eindrücklich lässt sich der Umbildungsvorgang zum Beispiel bei einer durch Verletzungen bedingten schlagartigen Änderung der Knochenbelastung beobachten. Hier kann es innerhalb von wenigen Tagen zu einer vollständigen Umstrukturierung des Knochens kommen. Bei längeren Aufenthalten in der Schwerelosigkeit wie sie bei Astronauten vorkommen, aber auch bei einer mehrtägigen Bettruhe kann der Wegfall der Schwerkrafteinwirkung vor allem bei alten Menschen zu einem raschen Abbau aller wesentlichen tragenden Strukturen führen, so dass der Knochen hierdurch eine schwere Inaktivitätsosteoporose entwickelt.

Zusammenfassende Betrachtung zum Knochenbildungsprozess

In der Zusammenfassung stellt sich der Knochenbildungsprozess sowohl auf der Ebene der mineralischen Grundsubstanz als auch auf der der anatomischen Strukturen als ein Vorgang ständiger, gleichzeitig nebeneinander stattfindender Abbau- und Aufbauprozesse dar, welcher dafür sorgt, dass sich der Knochen in stetiger Übereinstimmung mit den auf ihn einwirkenden mechanischen Kräften von Zug, Druck, Schwerkraft und Spannung befindet. Die Ausrichtung der trabekulären Knochenstrukturen orientiert sich damit zu jeder Zeit als eine Art Kräftestrom an den mechanischen Belastungen der physischen Welt einerseits sowie an der Art und Weise, wie der Mensch sich aus seiner geistig seelischen Wesenheit heraus mit dieser in Beziehung bringt andererseits. Zugleich stellt die Konfiguration der Knochenbälkchen auch eine Art die Schwerkraft ständig überwindende Aufrichtebewegung dar. (Anm.6) In dem engen Zusammenwirken der Erdensubstanz Calcium und der Licht- und Feuersubstanz Phosphor im Apatit kommen die zentrifugalen und zentripetalen zusammenwirkenden Kräftesysteme in physischer Form bildhaft in Erscheinung. Ohne Einwirkung der Schwerkräfte könnte sich kein Knochen entwickeln bzw. würde sich jeder Knochen in kürzester Zeit erweichen. Beim Kind zeigt sich deshalb im gleichen Maße, als dieses mit den es umgebenden Kräftewirkungen in Beziehung tritt, erst die zunehmende Verknöcherung des primär nur weich und knorpelig angelegten Skelettes.

Das Vitamin D und seine Bedeutung für den Calciumstoffwechsel und den Knochenbildeprozess

Inwieweit Vitamin D ein Vitamin oder ein Hormon ist, ist schwer entscheidbar. Vitamin ist es insofern, als es zu einem Teil aus der Nahrung zugeführt werden muss um eine ausreichende Versorgung des Körpers zu gewährleisten. Hormon ist es insofern, als es auch unter gewissen Voraussetzungen im Körper selbst synthetisiert werden kann und gewisse Steuerungsfunktionen auf den Calciumstoffwechsel und die Knochenbildung ausübt. Zunächst soll einmal die Bildung des wirksamen D-Vitamins betrachtet werden:

Am Anfang der Vitamin D Bildung steht ein vom Cholesterin stammendes 7-Dehydrocholesterinmolekül. Dieses wird über eine Reaktion an der Haut unter der Einwirkung von ultraviolettem Licht in Cholecalciferol umgewandelt. Cholecalciferol wird zunächst in der Leber, dann in der Niere mit jeweils einer Verbindung von Wasserstoff und Sauerstoff (Hydroxylgruppe) versehen, wobei für die Hydroxylierung in der Niere die Einwirkung des von der Nebenschilddrüse stammenden Parathormons notwendig ist. Das nun entstandene 1,25 Dihydroxycholecalciferol ist die eigentlich wirksame Form des D-Vitamins.

Seine Wirkung entfaltet das wirksame Vitamin D nun an den Zielorganen Knochen, Niere und Darm und hat dabei zusammen mit den Steuerungshormonen Parathormon und Calcitonin Bedeutung für den Calciumspiegel im Blut sowie für den Knochenstoffwechsel.

Am Darm fördert Vitamin D die Aufnahme von Calcium aus der Nahrung. An den Nieren führt es ebenfalls unter der Mitwirkung des Parathormones zur Rückgewinnung von im Primärharn ausgeschiedenem Calcium und Phosphat und erhöht damit den Spiegel dieser beiden für den Knochenaufbau unerlässlichen Mineralien im Blut.

Die Wirkung, die das aktivierte Vitamin D am Knochen selbst entfaltet, ist komplexer und scheinbar widersprüchlich. Sowohl eine demineralisierende Wirkung als auch eine mineralisierende Wirkung am Knochen kann beobachtet werden. Inzwischen geht man davon aus, dass Vitamin D vor allem am älteren Knochen demineralisierend und damit den Abbau unterstützend wirkt. An neu gebildeten Knochenstrukturen scheint aber der aufbauende und damit mineralisierende Effekt zu überwiegen. Das aktivierte Vitamin D dient also zum einen durch seine Wirkung an Niere und Darm der Aufrechterhaltung eines ausreichend hohen Calciumspiegels im Blut zum anderen dem fortwährenden Umbau des Knochens von alt zu jung. Es verhindert damit ein Unfunktionell-Werden des Knochens, der sich ja, wie oben beschrieben, immer wieder neu in diejenigen Kräfteströme hineinbilden muss, denen er gerade ausgesetzt ist, um dem Menschen für die Auseinandersetzung mit diesen Kräfteeinwirkungen dienlich sein zu können.

Fassen wir den Prozess, den das Vitamin von seiner Bildung bis hin zu seiner Wirksamkeit durchläuft, zusammen, so bleibt Folgendes festzuhalten: Am Anfang steht ein Cholesterinmolekül, welches als Bestandteil der Welt der Fette eher zur Ablagerung und weniger zur aktiven Wirksamkeit neigt. Dieses wird durch die intensive Begegnung mit dem Licht in einer Weise aktiviert, dass durch Aufbrechen einer vorhandenen Ringstruktur eine stärkere Reaktionsfreudigkeit entsteht. Das so durch das Licht vorbereitete Vitamin D durchläuft in der Folge zwei weitere Aktivierungsvorgänge in Form von zwei Hydroxylierungen. Die erste Aktivierung entsteht in der Leber also in der Begegnung mit dem wichtigsten Stoffwechselorgan, welches für den gesamten körperlichen Aufbaustoffwechsel Bedeutung hat. Die zweite Aktivierung geschieht in der Niere, in einem Organ in welchem eher die Empfindungsprozesse und Wärmekräfte wirksam werden. Dieser zweite Schritt kann wiederum nur geschehen, wenn zugleich in Form der Parathormonwirkung eine impulsierende Wirkung von der Nebenschilddrüse in die Nieren hineinwirkt. Die Nebenschilddrüsen und Schilddrüsen wiederum entfalten ihre stoffwechsellaufschließende Wirkung aus dem dem Kehlkopforgan nahestehenden fünften Energiezentrum des Menschen (Anm.7) heraus, welches in einer starken Beziehung zu dem an späterer Stellen noch beschriebenen biographischen Lebensabschnitt zwischen dem 28 und 35. Lebensjahr steht. Erst nachdem diese vorbereitenden Schritte gründlich vorgenommen worden sind, kann das Vitamin D seine den Calciumpol im Menschen stärkende Wirkung einerseits und den Knochen stetig neubildende Wirkung andererseits entfalten.

So kompliziert dieser Vorgang auch ist, so interessant ist es doch auch wiederum ihn als ein differenziertes Bild des Zusammenwirkens verschiedener Systeme einmal auf sich wirken zu lassen. Gelingt dieses, so fallen eine Reihe von Aspekten auf, die mit der inneren Natur des Vitamin D Stoffwechsels in einem Zusammenhang stehen. Zum einen fällt die intensive Durchdringung eines zunächst eher trägen Stoffes mit der Wirkung des Lichtes als Ausgangspunkt des Prozesses auf. Die Folge dieser Durchdringung ist die Aufspaltung einer chemischen Ringstruktur, sowie eine damit einhergehende größere chemische Reaktionsfreudigkeit des Stoffes. Weiterhin wird deutlich, dass der Vitamin D Prozess als nächsten Schritt eine Begegnung mit den aufbauenden, dem Lebendigen nahestehenden Kräften der Leber und weiterhin dann auch die Durchdringung mit der empfindungsreichen Kraft der Niere braucht (Anm.8). Ehe es jedoch zu der den Calciumprozess und die Knochenbildung fördernden Wirkung des nun „belebten“ und „beseelten“ D-Vitamines kommen kann, bedarf es zur Aktivierung eines letzten Impulses aus der Region der Schilddrüse und damit vom fünften Energiezentrum des Menschen. Diese letzte Impulsierung durch Kräfte aus dem fünften Energiezentrum des Menschen lässt bereits auf der Ebene des Stofflichen erahnen, dass eine gesunde biografische Ausgestaltung des fünften Lebensjahrsiebtes für einen gesunden Knochenstoffwechsel eine wichtige Grundlage darstellt (Anm.9)- Auf jene biografischen Aspekte, die im Zusammenhang mit der Osteoporoserkrankung wichtig sind, soll jedoch an späterer Stelle

noch ausführlich eingegangen werden. Schlussendlich steht also am Ende dieses Zusammenwirkens zum einen das Bild eines stabilen Calciumhaushaltes, welcher in ruhiger plastischer Kraft das Hereinwirken der in das Ausdruckshafte gehenden Seelenkräfte ermöglicht und moduliert. Nur durch einen gut regulierten Calciumspiegel im Blut kann der Leib in kräftig plastischer und von Willenskräften durchdrungener Weise dem Geistig Seelischen Wirken zum leiblichen Ausdruck verhelfen. Zugleich entsteht aber auch das Bild eines Prozesses vor uns, der immer wieder neu den Knochen in die Polarität von Schwerekräften und jene überwindenden Aufrichtekräften hinein umformt und organisiert.

Zusammenfassende Betrachtung der Osteoporose

Qualitativ betrachtet handelt es sich beim Osteoporosegeschehen um einen Prozess, welcher sich zuletzt in mangelnder Festigkeit des Knochens und einer allgemeinen Schwere des Leibes ausdrückt. Begünstigend für diesen Prozess scheinen insbesondere all diejenigen Einflussfaktoren zu sein, welche in der Summe als eine Art mangelnde Auseinandersetzung des Menschen mit der Festigkeit des Seins im Irdischen beschrieben werden könnten. Gerade die Notwendigkeit der Auseinandersetzung mit von Verformungskräften und Widerstand geprägten Bewegungen für eine gesunde und solide Knochenbildung soll hier als ein wegweisendes Merkmal herausgestellt werden. Betrachtet man weiterhin die Östrogenwirkung als eine der wichtigsten leiblichen Voraussetzung für die Geschlechtsreife der Frau, nimmt man in den Blick wie durch das Einsetzen der Östrogenwirkung sich der noch eher schwebende und leichte Zustand des Mädchens in den durch Rundung und Zeichen der Erdenreife geprägten Leib der Frau verwandelt, so könnte auch die Östrogeneinwirkzeit, welche ja mit einer besseren Knochenkonfiguration korreliert, als ein Hinweis auf eine längere und gründlichere aktive Auseinandersetzung mit der Welt des irdischen Daseins verstanden werden. Es lässt sich also festhalten, dass eine Voraussetzung für einen gesunden und soliden Knochenaufbau im Alter die ausreichende, sich auch Widerständen stellende Auseinandersetzung mit der Erdenwelt zu sein scheint. Unterstrichen wird dieser Zusammenhang durch die Beobachtung, dass Osteoporosepatientinnen häufig einen eher schwebenden, zu wenig konsolidierten Charakter sowie eine gewisse Flüchtigkeit und Oberflächlichkeit in ihrer Seinsweise aufweisen, während der Leib zu sehr in die physische Schwere fällt und zu wenig geistig-seelisch durchdrungen und durchwärmt wirkt. Auch scheint die Tatsache, dass Osteoporoseerkrankungen z.B. bei Menschen mit schwarzer Hautfarbe viel seltener auftreten als bei Menschen mit heller Hautfarbe diesen Zusammenhang zu unterstützen. Zeigen doch dunkelhäutige Menschen häufig eine deutlich kräftigere Dynamik und Vitalität in ihrer Leiblichkeit als hellhäutige Menschen, wie sich z.B. an dem immer wieder guten Abschneiden dunkelhäutiger Leichtathleten bei internationalen Laufwettkämpfen zeigt. Auch sind Zusammenhänge von Depressionen und dem Auftreten von Osteoporosen durchaus bekannt. Versteht man die Erkrankung der Depression in ihrer allgemeinen Neigung des Rückzuges von jedweder Auseinandersetzung und Kommunikation mit der Welt, so verwundert der Zusammenhang zur Osteoporose wenig, da in beiden Fällen die Kraft zur aktiven Durchdringung des Leibes geschwächt ist. Der insgesamt scheinbar widersprüchliche Eindruck eines schwebenden und doch auch zu schweren Leib-Seele-Gefüges wird verständlich, wenn wir die Osteoporose als ein Krankheitsbild des Auseinanderfallen von Seelisch-Geistigem einerseits und Physisch-Lebendigem andererseits wahrnehmen. Während die geistig seelischen Kräfte wenig Interesse für die umgebende Welt sowie für die Leibesgrundlage zeigen, fällt letztere aufgrund der ungenügenden Durchdringung mit geistig-seelischen Kräften immer mehr in die materielle Schwere und damit in eine noch größere Undurchdringlichkeit, Starre und Brüchigkeit. Das gesunde Bild des Knochenskelettes dagegen umfasst auf der einen Seite eine kräftige und gesunde Leibesgrundlage, welche auf der anderen Seite durch einen stetig aktiven geistig-seelischen Durchdringungsprozess immer wieder neu umgebildet wird.

Blicken wir noch einmal im Ganzen auf das Bild der Osteoporoserkrankung und versuchen, die Dinge die sich aus der naturwissenschaftlichen Betrachtungsweise ergeben, zusammenzufassen. Bei der Betrachtung des rein klinischen Bildes fällt insbesondere der Verlust der Aufrechte- und Formkräfte des Leibes auf. Der Leib des Osteoporotikers wirkt, wie wenn er den überhand nehmenden Zerfallskräften nichts mehr entgegen setzen kann. Weiterhin wird anhand der naturwissenschaftlichen Ursachenforschung deutlich, dass Osteoporoseprozesse vor allem dann überhand nehmen können, wenn die kräftige und zielorientierte Auseinandersetzung mit der physisch materiellen Welt bei einem Patienten nicht ausreichend stattfinden konnte. Am Beispiel des Tennisspielers wird deutlich, dass die Hand, welche den Schlag gegen den Ball ausführt, seltener Zeichen der Osteoporose entwickelt als die Seite, die zwar auch bewegungsaktiv jedoch ohne die Möglichkeit des Erlebens eines physischen Kräftewiderstandes ist. Die Osteoporoseproblematik bei körperlicher Inaktivität oder gar Schwerelosigkeit unterstreicht die Notwendigkeit einer Auseinandersetzung mit den physischen Kräften und der Schwerkraft für die gesunde Knochenbildung. Zu diesem Bild passt auch die Tatsache, dass die Frau, welche in ihrer gesamten leiblichen Konstitution eher zu Rundungen und weichen Körperformen neigt als der Mann und sich damit auch weniger unmittelbar in der Auseinandersetzung mit der festen Materie befindet, stärker osteoporosegefährdet ist als der Mann.

Auch die ayurvedische Medizin kommt zu einem ähnlichen Osteoporosebild. Obwohl dem Osteoporoseverständnis der ayurvedischen Medizin an späterer Stelle dieser Broschüre ein ganzes Kapitel gewidmet sein wird, soll doch zum Vergleich mit dem bislang Erarbeiteten auch an dieser Stelle schon einmal in wenigen Zügen dieses Osteoporoseverständnis beschrieben werden: Für den ayurvedischen Arzt ist die Osteoporosekonstitution durch eine ungenügende Kraft, sich in gründlicher und durchdringender Weise mit einer Aufgabe, einem Menschen oder einem Ort zu verbinden, gekennzeichnet. Die Osteoporose ist für ihn eine typische Erkrankung, welche durch ein Porös-Werden des Knochens, die allmähliche Auflösung fester Knochenstrukturen, sowie eine sich desintegrierende Kraft am Knochen auszeichnet. Ursächlich für das Zustandekommen einer Osteoporose kann aus dieser Sicht neben vielen anderen Einflussfaktoren ein unsteter Lebenswandel, mit nur oberflächlicher Beziehungsaufnahme zu anderen Menschen oder Orten und eine gewissen Hyperaktivität sein. Auch Menschen, die aufgrund ihrer vielen unrhythmischen Aktivitäten immer ein wenig über ihre Kräfte leben und wirtschaften, sind aus Sicht der ayurvedischen Medizin gefährdet eine Osteoporose zu entwickeln. Die Therapie der Osteoporose besteht für den ayurvedischen Arzt darin, dem Patienten bestimmte Ernährungs- und Lebensformen anzuraten, sowie Substanzen und Anwendungen an ihn heran zu bringen, welche eher dazu geeignet sind, Kräfte der Gründlichkeit, der Langsamkeit und der Bodenständigkeit in dem Menschen zu stärken, so dass dadurch der Mensch eine bessere Konsolidierung erfahren kann. Die therapeutische, gesunde Form der Bewegung für den Osteoporosepatienten ist auch aus Sicht der ayurvedischen Menschenkunde diejenige Form der Bewegung, die nicht in das Leere läuft sondern auf eine zielorientierte Aktivität hinorientiert ist.

Auf der Substanzebene stellt sich die Osteoporose als eine Erkrankung dar, bei der die ausreichende Zufuhr und Aufnahme von Calcium von Bedeutung ist. Für die ausreichende Versorgung des Körpers mit Calcium wiederum spielt das Vitamin D eine wichtige Rolle. Eine deshalb erfolgte Erweiterung der Betrachtung hin zum Calcium als dem wichtigsten für eine gesunde Knochenbildung verantwortlichen Mineral zeigt eine starke Beziehung dieses Minerals zu den Kräften, die sich ausdrucksstark seelisch gestaltend in der Erden-substanz betätigen wollen. Insbesondere auf der Ebene der physiologischen Calciumwirksamkeit wird die Bedeutung dieses Minerals für einen durchformten und plastischen Bewegungsablauf deutlich. Andererseits zeigt sich, dass ein Mangel an diesem Mineral im Körper nervösen, überschießenden und nicht mehr

zielorientierten ins Leere laufenden Erregungszuständen Tore und Türen öffnete. Eine stark zur Erde hinorientierte Kraft, welche danach strebt, Seelisch-Geistiges im Irdischen gestaltend tätig werden zu lassen, kann als zentrales Merkmal des Calciums herausgearbeitet werden. Das Calcium kann als Mineral zu seiner Wirksamkeit im Knochen nur durch die Wirkung des aktivierten D-Vitamins kommen. Bei der Betrachtung des Vitamin D Stoffwechsel zeigt sich, dass gerade jenes Vitamin, man könnte auch sagen Hormon, welches die Kraft hat, den Organismus erst für die Wirksamkeit des Calciums aufzuschließen und damit den stetigen Knochenbildungsprozess zu unterstützen, am Anfang seiner Bildung und Aktivierung auf die intensive Begegnung mit dem Lichtprozess angewiesen ist. Die Bedeutung dieses ernst zu nehmenden Anfangs der Vitamin D Wirksamkeit soll an späterer Stelle noch einmal näher betrachtet werden. Festgehalten werden soll jedoch hier die starke Bewegung von oben nach unten, von der Haut über die Leber und die Niere, bis in den Knochen, vom Licht bis hinein in die härteste Materie am menschlichen Leibe. Alle bislang zusammengetragenen Phänomene der gesunden Knochenbildung, des Calcium- und Vitamin D Stoffwechsels sind durchdrungen von der Kraft einer großen und erd zugewandten Inkarnationsfreudigkeit. Die freudige und konkrete Auseinandersetzung mit jenen Kräfteverhältnissen der irdischen Welt zeigt sich als Grundvoraussetzung für einen gesunden Knochenbildungsprozess. Verständlich wird vor diesem Hintergrund, dass eine Osteoporose nur seltenst in der ersten Lebenshälfte des Menschen auftritt, zu der ja gerade der freudige und konsequente Weg in das Leben hinein untrennbar zum Menschsein dazugehört. So hat der Knochen beim Menschen seine maximale Festigkeit und Stabilität gerade in der Zeit zwischen dem 20 und 30 Lebensjahr entfaltet. Schon danach setzt auch beim gesunden Menschen ein erster Rückgang der Knochenfestigkeit ein, welcher mit zunehmendem Alter immer weiter voranschreitet. Schießt dieser Knochenabbauvorgang nach Überschreitung der 30-Jährigkeit beim Osteoporosepatienten über das Physiologische hinaus, so stellt sich die Frage, was ihn von dieser Lebensmitte an in die Lage versetzen kann, in neuer, diesem Altersabschnitt gemäßer Weise eine freudige Beziehungsaufnahme zur Materie zu ermöglichen und damit in gesunder Weise seinen Knochenstoffwechsel zu durchdringen. Während jene erdwärts gerichtete freudige Aktivität, die die Grundlage einer gesunden Knochenbildung ist, dem jungen Menschen schon in seiner Anlage geschenkt worden ist, so dass dieser sich noch nicht bemühen musste, steht die naturgegebene Fähigkeit zur Beziehungsaufnahme zur Welt jenseits des 30. Lebensjahres dem Menschen nicht mehr selbstverständlich zur Verfügung. Bis zur Lebensmitte, welche im vierten Jahrzehnt ihren Wendepunkt findet, hatte sich die geistig seelische Seite des Menschen immer tiefer in der Leibesgrundlage verankert. Mit dem Übergang in das fünfte Jahrzehnt findet jetzt eine Wende statt, bei der sich diese geistig seelischen Kräfte erstmalig wieder etwas von ihrer physisch-lebendigen Leibesgrundlage lösen und in freierer Weise als bislang dem Menschen zur Verfügung stehen (Anm.10). Deshalb muss sich der Mensch nun neue Wege erschließen, die ihn zu einer neuen, von Interesse und der Kraft der freien Zuwendung zur Erde getragenen erneuerten Verbindung zur Welt führen. Wie kann diese den gesunden Knochenbildungsprozess unterstützende neue Aktivität jenseits der Lebensmitte aussehen? Um dieser Frage nachzugehen erscheint es zunächst einmal notwendig, das mit dem 30. Lebensjahr eintretende Wendezeitalter, bei dem ein Übergang vom physiologischen Knochenauf- zum Knochenabbau eintritt, in der menschlichen Biografie genauer zu verstehen:

Charakteristische Entwicklungsschritte im 5. und 6. Lebensjahrst

Der gesunde dreißigjährige Mensch hat in aller Regel nach den ersten Jahren des jungen Erwachsenseins eine erste Form der Anteilnahmefähigkeit und der Weltoffenheit entwickelt, aus der heraus nun mit dem Abschluss des 4. Jahrzehntes ein reicher Schatz an Erfahrungen, Begegnungen und Erlebnissen aber auch an Idealen und Vorstellungen in seiner Seele angelegt wurden. Mit dem Übergang zum 5. Jahrzehnt erlebt er nun häufig den Wunsch nach einem tätigen und sachlichen

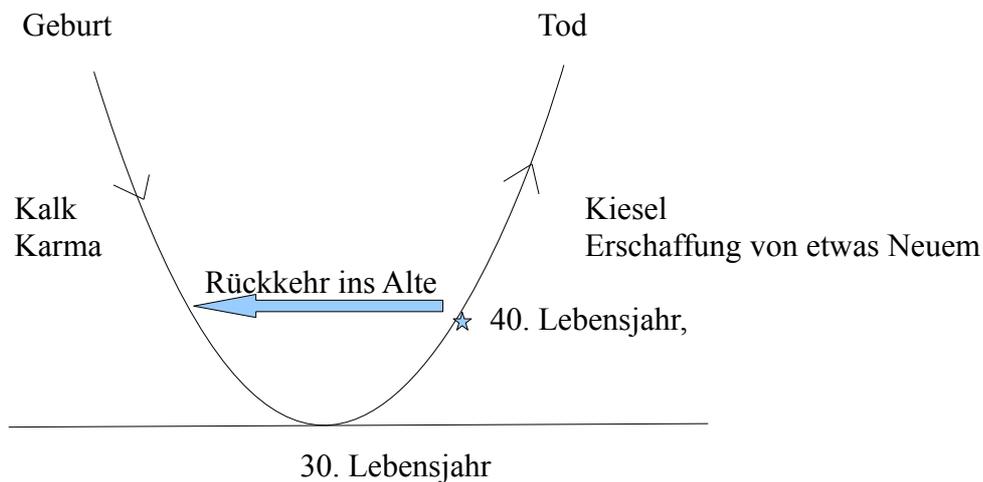
Bezug zur Welt. Er möchte sich mit seinen Fähigkeiten und Erfahrungen in ein Aufgabenfeld einbringen und darin etwas voranbringen. Zugleich macht er an dieser Schwelle aber auch oftmals die schmerzliche Erfahrung, dass die Ideale und Erfahrungen, die er bisher gesammelt hat, meist noch nicht dazu in der Lage sind, den logischen Bezug zu den zu bewältigenden Aufgaben herzustellen. Vielmehr fordert ihn das Leben geradezu dazu auf, alles, was er in seiner Seele als Schatz trägt noch einmal neu in Frage zu stellen. Vielleicht macht der junge Erwachsene zum Beispiel in einem neu ergriffenen Aufgabenfeld die Erfahrung, dass seine Ideale, aus denen heraus er die Welt gestalten und verändern wollte, keineswegs ausreichen um die konkreten Aufgaben zu erfüllen oder dass die Aufgaben gar manchmal in einem Widerspruch mit den bislang erarbeiteten Idealen zu stehen scheinen. Ja vielleicht lehrt ihn sein Tun geradezu, seine Ideale und Vorstellungen noch einmal zurückzustellen, da sie noch keinen ausreichenden Sachbezug zur Materie herstellen können und sich stattdessen von der Welt selbst und dem schaffenden Tätigsein darin neu belehren zu lassen. Der logische Bezug zu den Dingen der Welt, der zugleich einen ersten Verzicht auf „Selbstverwirklichung“ von dem jungen Erwachsenen fordert, ist die Aufgabe dieses Alters. Alles Gelernte und bislang Erworbene muss mit Eintreten der Dreißigjährigkeit vom jungen Erwachsenen noch einmal auf den Prüfstand gehoben werden, alles Untaugliche zurückgelassen und alles Taugliche an der Auseinandersetzung mit den Weltbegebenheiten korrigiert werden.

So ist es für die weitere geistige und gesundheitliche Entwicklung des Menschen jenseits des 30. Lebensjahres von größter Bedeutung, ob es ihm gelingt, nicht einfach das Gelernte wiederzugeben und sich in seinem Handeln daraus bestimmen zu lassen, sondern einen tatsächlichen, aktiven und offenen Neuanfang zu gestalten, der in einen sachlichen und logischen Bezug zur Welt tritt. Alle Kräfte der Vergangenheit können hier zwar Helfer und Ratgeber sein, jedoch sollten Sie nicht mehr motivierend für das aktuelle Handeln sein. Gerade menschliche Begegnungen finden in diesem Alter oftmals erst dann zu ihrer echten Erfüllung, wenn es gelingt die alten Gedankenformen, welche das Beziehungsleben determinieren, zu überwinden und zu neuen, freieren Erfahrungen zu kommen.

Man könnte diese Phase um das 30. Lebensjahr eine Art inneren Ablösungsprozess von allen alten in der ersten Lebensphase angelegten Kräften bezeichnen. Ohne einen gedanklich aktiven Bewusstseinsvorgang, der den Menschen in die Lage versetzt, in eine sachliche und freie Beziehungsaufnahme zur Welt zu kommen, besteht tatsächlich immer wieder die Gefahr, zu sehr in die noch unbewusst waltenden und wirkenden Kräfte der Vergangenheitsprägung zurückzufallen und damit einen wesentlichen Entwicklungsschritt der 30 Jährigkeit zu verpassen.

Denken wir diesen Gedanken konsequent weiter, so wird deutlich, dass die Dreißigjährigkeit in diesem Sinne tatsächlich eine Art Entscheidung erfordert. Es ist die Entscheidung, aus dem aktiven Bewußtsein heraus in neue und freie Begegnungsformen mit der Welt hineinzutreten oder aber aus den alten überkommenen Gewohnheitsformen oder auch Idealen heraus weiter leben zu wollen. Die Dreißigjährigkeit könnte deshalb als der tiefste Scheitelpunkt einer Parabel dargestellt werden. Hier ist der Mensch leiblich und geistig gesehen am irdischsten Punkt seiner Biografie angekommen. Eine Wendung der Parabel nach oben steht an. Jedoch kann diese Wendung nur dann gelingen, wenn das stetige Ringen um vorurteilsfreie sachliche Neubegegnung mit der Welt im Menschen wirksam ist. Ohne eine ständig aktive Bemühung um diesen Neuanfang, um die Loslösung vom Alten ja man könnte sagen von der genetischen Grundlage würde der Mensch unweigerlich in die alten Strukturen zurückfallen, an alten Idealen und Gedanken festhalten und damit seine gesunde Weiterentwicklung gefährden. Nur durch eine ständige Überprüfung alles Mitgebrachten an der Begegnung mit der Wirklichkeit, nur durch die Bereitschaft, selbst lieb gewordene und hohe Ideale in der Begegnung mit der Welt noch einmal in Frage zu stellen, kann im fünften Lebensjahrsiebt ein neuer Reifezustand erworben werden, der sich durch eine individuelle und eigenständige sowie

weltoffene und klarsichtige Charaktergrundlage auszeichnet. Das fünfte Jahrsiebt, welches in enger Beziehung zum fünften Energiezentrum des Menschen steht, ist in diesem Sinne als ein erstes Opfer zu verstehen. Der junge Mensch muss einen Teil von dem, was ihm in seinem bisherigen Leben als Leibesgrundlage geschenkt worden ist, opfernd zur Verfügung stellen, damit diese durch neue aus dem objektiven und sachbezogenen Denken kommende Impulse verwandelt werden kann (Anm.11).



Anmerkung zum Bild der Parabel:

Die Parabel stellt in bildlicher Weise den Gang des menschlichen Lebensweges dar. Von der Geburt bis zur Lebensmitte zeigt der absteigende Teil der Parabel, wie sich die geistig-seelische Seite des Menschen immer tiefer mit dem Körper und damit mit der Erde verbindet. Mit der Lebensmitte wendet sich diese Zielrichtung. Allmählich lösen sich die geistig-seelischen Kräfte wieder vom Körper und stehen in zunehmendem Maß dem Menschen als Gedanken- und Bewußtseinskräfte zur Verfügung. Während im ersten Lebensabschnitt die inkarnierende, erd zugewandte Wirkung des Kalkes dominierte, soll in der zweiten Lebenshälfte der Kieselprozess immer mehr an Bedeutung gewinnen und den Kalkprozess sekundär ergreifen. Besonders um das vierzigste Lebensjahr herum steht der Mensch oft vor einer großen Gefahr. Wenn er das mit dem Kieselprozess einhergehende notwendige innere Opfer des Loslassens vom Irdischen nicht vollzieht, kann es geschehen, dass der Mensch sich aus der Bindung an das Alte heraus an jenem festzuhalten versucht und dadurch in vergangene Lebensformen zurückfällt. Dadurch wird ihm der Schritt in eine zunehmende Freiheit seines Geistes verunmöglicht.

Dass es auf diesem Wege viele Widerstände in der Seele des einzelnen Menschen gibt, lässt sich überall beobachten. Wieviel sicherer fühlt sich der Mensch manchmal in seinen gewohnten Schutz- und Abwehrmechanismen als in dem Wurf, den er neu und mutig wagen müsste! Wieviel bequemer fährt es sich in Vaters Wagen als den mühsamen Weg durch das Leben zu Fuß zu gehen, Ja wie oft verschanzen wir uns hinter unseren eigenen Träumen und seelischen Verletzungen statt sie frei ruhen zu lassen und uns den neue Aufgaben in Offenheit zuzuwenden! All diese Widerstände wollen jedoch durch echte Überwindungskräfte und die Bereitschaft, Liebgewonnenes zurückzulassen überwunden und verwandelt werden.

Steht der Mensch schließlich an der Stelle, an der er sich durch die erste Überwindung der Vergangenheitskräfte und durch eine neue offene Hinwendung an die Welt die „Erlaubnis zum erweiterten Denken und Handeln“ (Anm.12) verdient hat, so kann die sensible Seele alsbald ein neues Urbedürfnis an sich selbst entdecken: Es ist dieses, dem anderen Wesen in der Welt in noch

feinsinnigerer und sensiblerer und damit auch tieferer Weise zu begegnen als bisher. Während die Begegnung mit der Welt beim 30 Jährigen von einer überaus großen Sachlichkeit und Logik geprägt sein will, entsteht jetzt ein Bedürfnis, aber auch die erste Fähigkeit zu einer tieferen Wesensbegegnung. Dies wird nur dadurch möglich, dass die vitalen und dynamischen Lebensbedürfnisse etwas zurückweichen und den Raum für eine weitere Loslösung vom eigenen Körper eröffnen. Mit dieser verfeinerten Sensibilität geht die Möglichkeit einher, in größerer Selbstlosigkeit als bisher dem anderen Wesen zu begegnen und tiefere Dimensionen desselben zu erfahren und wahrzunehmen. Auch die Fähigkeit, einen Gedanken als freien und reinen Gedanken so in der Seele zu tragen, dass er als eigenständige, wesenhafte Realität erfahren werden kann, gehört zu der sich allmählich einstellenden Bewusstseinsweiterung. Der Mensch kann mit dieser Fähigkeit seine Lebensschritte in viel stärkerer Weise als früher auf die sensibleren Gegebenheiten seiner Umgebung abstimmen, da die Identifikation mit dem, was er in seinem Leben geworden ist, immer weiter abnimmt und der Quell für die Taten nunmehr eher auf der Ebene eines feinen und klaren Bewusstseinslichtes erlebt wird. Es ist die klärende Kraft des lichtdurchdrungenen Kristalls, welche in diesem Lebensabschnitt dem sich um Entwicklung bemühenden Menschen Quelle und Anregung sein will.

Besonders elementar und auch bewusst hatte dieses Ringen um die geistige Quelle der Dichter und Denker J.W.v. Goethe erlebt. In Goethe brannte dieses Bedürfnis mit seinem 37. Lebensjahr derartig stark, dass er sich aus allen Formen, in die er sich zuvor intensiv tätig hineingestellt hatte, plötzlich und auf radikale Weise herausreißen musste. Nach Jahren einer erfüllten und bis an die Grenzen der Erschöpfung bringenden Tätigkeit als Minister am Weimarer Fürstenhof, stand der Dichter in dieser Zeit an einem radikalen Wendepunkt seines Lebens. Er wusste zutiefst, dass sämtliche Schaffenskräfte in ihm zum Erliegen kommen müssten, wenn es ihm nicht gelingen würde, zu einem echten Neuanfang aus einer geistigen Quelle zu kommen. In diesem Wissen musste sich Goethe aller vorhandenen Verbindungen und Verpflichtungen entledigen und in einer Art Nacht- und Nebelaktion eine lange Reise nach Italien antreten. Dort legte er großen Wert darauf, inkognito zu reisen, so dass niemand ihn als den schon damals weltberühmten Goethe erkennen sollten. Er wollte und musste um jeden Preis vermeiden, auf dieser so elementar ersehnten Reise mit dem konfrontiert zu werden, was er bereits aus seiner Vergangenheit heraus geworden war. In Italien rang Goethe darum, über das reine Medium des Zeichnens (Goethe verfügte in diesem Fach weder über ein übermäßiges technisches Geschick, noch über eine Schulung) zu einer Neubegegnung mit der Welt zu kommen. Dabei war sein ganzes Wesen von dem von ihm formulierten Satz geprägt: „Ich halte mich ruhig und diät, auf dass die Gegenstände nicht auf eine erhöhte Seele treffen, sondern die Seele erhöhen!“ (Anm.13) Es war Goethe daran gelegen, zu einer wirklichen Neubegegnung mit der Welt zu kommen, weshalb er sich um eine eigens von ihm als „heilige Nüchternheit“ bezeichnete Seelenstimmung bemühte. Diese Seelenstimmung ermöglichte es ihm auf elementare Art an der Begegnung mit den Dingen der Welt die reine Kraft des kristallinen und nicht mehr leibgebundenen Denkens zu erringen. Wieweit Goethe hier wirklich in ein Reich des reinen Schauens der Gedankenkräfte eintauchen konnte wird spätestens deutlich an einer Erfahrung, die der Dichter am Endpunkt seiner Reise in einem Botanischen Garten in Sizilien machte, und die er immer wieder als die Erfahrung der Urpflanze bezeichnete. In einem Dialog mit seinem Freund Schiller äußerte er sich gegenüber dem großen Idealisten, welcher Goethes Idee der Urpflanze als ein schöne und gute Idee, aber eben doch nur als Idee bezeichnete, in etwa so: „Nun gut, dann kann ich meine Idee eben sehen!“ Für Goethe war die Welt der Gedanken spätestens mit seiner Urpflanzenerfahrung in Italien eine reale und anschauliche Welt geworden, die jeden Spiegelungs- und damit Ilusionscharakter verloren hatte!

Der Kieselprozess als Frucht des 6. Lebensjahrsiebtes

Wir sehen also in der Zeit vom 28. bis ungefähr 42. Lebensjahr zwei hintereinanderfolgende Lebensabschnitte der äußeren Loslösung und des inneren Neuanfangs zugleich. Während am Ende des 5. Jahrsiebtes die Loslösung von Vergangenheitskräften und ein gleichzeitiger Neubeginn aus der Neubegegnung mit der Welt heraus steht, kommt als Frucht des 6. Jahrsiebtes eine neue weitere Dimension hinzu. Es ist dies die Fähigkeit zum kristallinen und reinen wesenhaften Denken, welches nicht mehr nur ein bloßes Spiegel- oder Schattengebilde ist, sondern eine wesenhaft anschauliche Kraft, wie Goethe sie beschrieb. Es ist die Dimension der kristallklaren Gedankenbildung oder mineralisch ausgedrückt, die Kraft des reinen Kieselprozesses, welche allem wahren Neubeginn, allen echten Neuschöpfungen zugrunde liegt (Anm.14). Im Kieselkristall liegt die Kraft des reinen lichtvollen Gedankens, der von aller Bindung, von allem Vergangenen, von allem kollektiven Wirken frei aus der Klarheit des Lichtes geboren ist. Es ist letztlich diese Kraft des Kiesels, welche den Menschen in die Lagen versetzt, aus den bis zur Lebensmitte so unentrinnbar wirkenden Gesetzmäßigkeiten unseres Karmas (Anm.15) herauszutreten und im freien Vertrauen auf die Wirksamkeit des in sich klaren und vollständig durchsichtigen Gedankens ausschließlich diesem zu folgen und nach ihm zu handeln. Wollen wir an dieser Stelle im Sinne einer von Heinz Grill angeregten Übung einmal zur besseren Erfahrbarkeit dieses Denkens ein Bild des Kiesels so vor unsere Seele stellen, dass sich dieser in seiner inneren Qualität darstellen kann:

Denken wir einmal einen Quarzkristall frei schwebend im Raume vor uns. Stellen wir uns vor, dieser Kristall erschaffe in uns, wenn er in zerriebener Form einverleibt wird, eine Kraft, die in einer Weise ausstrahlend wirkt wie der Kristall selbst. Denken wir uns jetzt den Kristall einmal weg und stellen uns einen Mittelpunkt im Raum her, der als Zentrum dieses ausstrahlenden Prinzipes im Raum wirkt. Stellen wir uns weiterhin vor, dass aus diesem Mittelpunkt überall eine ausstrahlende Kraft hervorgeht und nach allen Seiten des Raumes sternförmig wirksam wird. Von diesem ausstrahlenden Zentrum geht ein Glitzern im ganzen Raume aus. Denken wir weiter den Gedanken, wenn es glitzert, so muss diesem Glitzern ein Gedanke zugrunde liegen, so muss gar eine geistige Wesenheit anwesend sein.



Wenn wir diesen Gedanken eine Weile in uns tragen, so entsteht der Eindruck von einer neu geschaffenen Realität. Indem wir die Substanz selbst losgelassen haben, entstand ein neuer Gedanke von einer reinen Qualität und damit etwas geistig neu Geschaffenes. Blicken wir zugleich auf die Wirkung, welche von dem Gedanken auf uns selbst zurückgeht, so bemerken wir als erstes eine gewisse innere Ruhe in uns. Im weiteren bemerken wir, wie wir mit unserem ganzen Wesen fühlender und erdverbundener auf die Umgebung hinorientiert sind.

Wir haben in dieser von Heinz Grill angeleiteten Übung zuerst mit einem inneren Auflösungsprozess begonnenen, sind dazu übergegangen die Qualität des Kieselprozesses rein gedanklich, lichthaft zu denken und haben als Frucht der Übung zweierlei erfahren: Zum einen entsteht in uns die Gewissheit von einer neuen, mithilfe unseres Denkens erfahrbar gemachten geistig-wesenhaften Realität. Zum andern können wir in uns eine innere Ruhe, eine Vertiefung und Kraft der fühlenden Hinwendung zur Erde erfahren. Erinnern wir uns nun an das erarbeitete Bild des Calciums aus der Biologie und Geologie, so wird deutlich dass das Calcium der irdische Träger jener von Interesse getragenen, fühlenden Hinwendung zur Erdenwelt ist. So sehr also der reine Gedankenprozess des Kiesels und der irdisch geprägte Prozess des Calciums einerseits voneinander verschieden und gegensätzlich erscheinen, so sehr können wir doch auch von einem engen Zusammenwirken der beiden Prozesse sprechen. Hat sich doch unserer Betrachtung ein intensiver Kieselprozess als der Funke offenbart, der den Calcium Prozess erst zur Wirksamkeit kommen lässt.

Rückkehr zur Osteoporose

Kehren wir vor dem Hintergrund dieser Erfahrung jetzt also wieder zurück zu unserer Ausgangsfrage im Zusammenhang mit der Osteoporose. Wir hatten uns im Anschluss an die Erarbeitung des Osteoporosebildes gefragt, wie jenseits des 30. Lebensjahres eine gesunde Aktivität aussehen müsste, welche einen vorzeitigen Knochenabbau verhindern kann. Dabei war deutlich geworden, dass an die Stelle der bis zum 30. Lebensjahr wirkenden natürlichen Inkarnationsfreudigkeit eine andere, freiere Form der Beziehungsaufnahme zur Welt treten muss, damit auch über das 30. Lebensjahr hinaus der Aufbau einer gesunden Knochensubstanz möglich ist. Um uns dieser Frage annähern zu können, stellten wir zunächst eine Beschreibung der sich an die 30 Jährigkeit anschließenden Lebensabschnitte des Menschen voran. Diese endete mit der Beschreibung des Kieselprozesses, welche als eine Errungenschaft des 6. Lebensjahrsiebtes angesehen werden konnte. Im denkenden Vollzug des Kieselprozesses konnten wir zuletzt die Erfahrung machen, dass dieser nicht nur in der Schaffung eines neuen, wesenhaften Gedankens sonder auch in einer aus ihm resultierenden, erdenden Kraft der Vertiefung und inneren Ruhe, ja in einer erdennahen Konsolidierung, einer fühlenden Hinwendung zur Erdenwelt mündete. Nehmen wir diese Erfahrung ernst, so können wir nun verstehen, dass in der Pflege und Entwicklung eines gesunden und zunehmend leibfreien, lichtvollen Gedankenlebens jenseits des 35. Lebensjahres der Kieselprozess in unserem Organismus zur Wirksamkeit kommt. Weiterhin erahnen wir, dass von der lichtvollen Kraft des Kiesels erdwärts wirkende Kräfte in unseren Organismus hineinwirken, die in letzter Konsequenz den knochenbildenden Kalkprozess ergreifen. Die aktive Gedankenbildungskraft ist also jenseits der 30 für einen gesunden, tief in die Erde verwandelnd wirkenden Kalk- und Knochenbildungsprozess Grundvoraussetzung.

Rudolf Steiner beschreibt diesen Zusammenhang vom kristallinen Denken bis hin zur konsolidierenden Kalksalzeinlagerung in den Knochen in seiner Okkulten Physiologie folgendermaßen:

„Wir wissen ja jetzt, dass alles, was wir als bewusste Denktätigkeit, die vom Ich bewirkt wird, bezeichnet haben, sich zum Ausdruck bringt durch eine Art von feinsten Salzablagerung im Blut. Es gibt sich also das bewusste Denken zu erkennen durch eine Art von innerer Salzablagerung. Wir können daher also erwarten, dass da, wo aus dem Kosmischen heraus unser Knochensystem vorgebildet wird, so dass der Organismus die materielle Stütze bilden kann für den Menschen als denkendes Wesen, wir auch den physischen Prozess einer Salzablagerung finden müssten. Wir müssten also Salzablagerungen im Knochensystem finden können. Und tatsächlich bestehen die Knochen zum Teil aus phosphorsaurem und kohlensaurem Kalk, also aus abgelagerten Kalksalzen.“

Auf den schriftlich veröffentlichten Lehrerkonferenzen der ersten Freien Waldorfschule in Stuttgart (Anm.16) verweist Rudolf Steiner über das Geschilderte hinausgehend auf den geistigen Zusammenhang von Nerv und Knochen. Im Zusammenhang einer durch Kalkmangel geprägten Ernährungssituation der damaligen Schüler weist er darauf hin, dass der kohlensaure Kalk so auf den kindlichen Organismus wirke, dass er die Anregungen die aus dem Nervensystem kämen bis in die Knochen hineinziehe.

Den Kiesel beschreibt Rudolf Steiner in seinem landwirtschaftlichen Kurs als eine sehr vornehme Kraft, welche eigentlich für sich selbst nichts mehr wolle, sondern so wie der reine Sinnesprozess sich selbst nicht mehr wahrnehme sondern rein auf die Wahrnehmung der Welt hinorientiert sei. Demgegenüber stelle sich die Kraft des Kalkes als eine der menschlichen Begierdenwelt verwandte Kraft dar, die alles an sich heranziehen will und im Boden eine rechte Begierdenatur entwickle.

Kehren wir nun vor dem Hintergrund der in der gedanklichen Konzentration auf den Kiesel gemachten Erfahrung sowie der Aussagen von Rudolf Steiner zurück zum Krankheitsbild der Osteoporose: Die Osteoporose stellt sich als ein Krankheit dar, welches sich durch eine nur ungenügende Konsolidierung im Leiblichen jenseits der Lebensmitte auszeichnete. Die Kraft des Knochens, sich durch den fortwährenden Kalkaufbauprozesses immer wieder aktiv gegen die Schwerkraft aufzurichten, ist beim Osteoporosepatienten geschwächt, so dass sein Leib immer mehr in das Kräftefeld der Schwerkraft hineinsinkt. Auf der seelischen Ebene entspricht diesem Bild die Grundstimmung der ebenfalls in die Schwere gehenden Depression, welche oftmals beim Osteoporosepatienten zu bemerken ist. Das gesunde, nach irdischer Konsolidierung, plastischem Ausdruck und Beziehungsaufnahme zur irdischen Welt strebende Begehren, welches dem Calcium als Element eigen ist, ist dem Osteoporosepatient nach dessen Lebensmitte abhanden gekommen. Für die Aufrechterhaltung eines stabilen Knochen- und Calciumstoffwechsels spielt in der naturwissenschaftlichen Betrachtung vor allem das Vitamin D eine große Rolle. Das Vitamin D durchläuft vor seiner Aktivierung einen Verwandlungsprozess, welcher eine ähnliche Zielrichtung abbildet wie der zuletzt beschriebene geistige Prozess vom Kiesel zum Kalk. Auch das Vitamin D sucht als Grundvoraussetzung seiner Wirksamkeit zunächst die Begegnung mit dem Licht, ehe es zuletzt seine die Calcium-Aufnahme sowie den Knochenstoffwechsel fördernde Wirkung entfalten kann. Es ist die Wirkung des kristallinen und reinen Lichtes, welche letztlich als die die Osteoporoseeignung überwindende Kraft angesehen werden kann, indem sie das gesunde zur Erdenwelt hinorientierte Begehren nach dem Kalk schafft. Diese Bild findet eine erstaunliche Übereinstimmung sowohl auf der physiologischen wie auch auf der geistigen Ebene. Es ist die kieselartige Wirkung des Gedankenlichtes, welche für sich selber nichts will und doch gerade im Zuge dieser reinen Selbstlosigkeit die Kraft besitzt, bis tief hinein in die menschliche Organisation kalksalzgetränkte Kristalisationen im Knochen hervorzubringen. Es ist die Kraft des von aller Erden schwere befreiten Kiesels, welche dem Menschen letztlich dazu verhilft, sein Begehren in geläuterter und reiner Weise wiederum der gesunden Beziehungsaufnahme zur Erdenwelt durch den Kalkprozess im Knochen zuzuwenden.

Zur Therapie der Osteoporose Allgemeine Aspekte

Es schließt sich hier unmittelbar die Frage an, wie es therapeutisch gelingen kann, einem Menschen zu einem neu erstrahlenden Kieselprozess zu verhelfen, der von der Dominanz der Erdschwerekräfte derart gebeugt ist, dass sein Gemüt von Depressionen und Interesselosigkeit überschattet wird, und sein Leib von der Schwere der typischen Osteoporosezeichen wie zum Beispiel dem Verlust der Aufrichtekraft gezeichnet ist. Gehen wir diese Frage zuerst einmal recht lebenspraktisch an, indem wir uns folgende Frage stellen: Was hilft uns weiter in einer Situation der depressiven Interesselosigkeit an der Welt, in der sämtliches Begehren nach Begegnung oder Erfahrung vollständig versiegt ist? Wie können wir diesen lichtlosen Zustand der Seele, bei dem dort nur noch das Gefühl der Leere vorhanden ist, überwinden? Woher kann etwas Neues in die Seele kommen, die so in sich selbst zusammengesunken erscheint?

Die Antwort ist: Aus der Differenziertheit des Gedankens- Wenn es nämlich gelingt, in einem solchen Zustand einen neuen und sinnhaften und gut ausdifferenzierten Gedanken in die Seele hineinzutragen, so stellt dieser eine Art Nahrung dar, die zu einer ersten klärenden Auseinandersetzung der Seele mit diesem Gedanken führen kann. Was aber ist eine Gedanke, der die Kraft des Lichtes und des Kristalls sowie ausreichende Differenziertheit an sich trägt und damit neu in das in die Schwere gefallene Leben des kranken Menschen hineinwirken kann?

Stellen wir uns einmal bewusst den Gedanken der „Liebe“ vor und fragen uns, wieweit dieser geeignet wäre, jenes Gedankenlicht in unserer Seele zu erzeugen. Sofort werden wir bemerken, dass sich gerade an einen solchen Begriff wie den der Liebe sogleich eine Reihe von Assoziationen und Empfindungen anknüpfen wollen, welche bei den einzelnen Menschen recht unterschiedlich ausfallen werden. Während der eine unter Umständen mit der Liebe das körperliche Begehren nach Sexualität verbindet, stellt sich beim nächsten wiederum ein Gefühl der „Alliebe“ und des Aufgehens und Verschmelzens mit allen Wesen im großen allumfassenden Weltenraum ein. Der Dritte wiederum wird konstatieren, dass es sich ja bei den beiden genannten Vorstellungen von Liebe letztlich um das Gleiche handle, da es ja in allen Fällen bei dem Gedanken der Liebe um die Verschmelzung mit einem anderen Wesen bzw. mit der Welt handle. Alle drei Empfindungen und Gefühle scheinen aber recht weit weg von einem klärenden und reinen kieselprozessartigen Gedanken, der – wie Rudolf Steiner es ja formuliert hatte – ein so vornehmer Herr ist, dass er für sich selber gar nichts begehrt. Ja gerade in dem letzteren Ansatz, liegt wiederum ein Gefahr der Vermengung von allem mit allem. Eine solche gefühlsmäßige Durchmischung, wie sie gerade bei dem meist stark emotional gebundenen Begriff der Liebe häufig stattfinden wird, wird geistig gesehen eher eine lichtundurchlässige Substanz darstellen als den geforderten Kieselkristall. Wie sich unmittelbar wahrnehmen lässt, schließt sich gerade an einen Begriff wie den der Liebe meist mit den sich anknüpfenden Assoziationen und Emotionen unmittelbar eine sehnsuchtsvolle Empfindung an, welche mit dem, was Rudolf Steiner als vornehme, selbstlose Zurückhaltung des Kieselprozesses beschreibt, wenig zu tun hat.

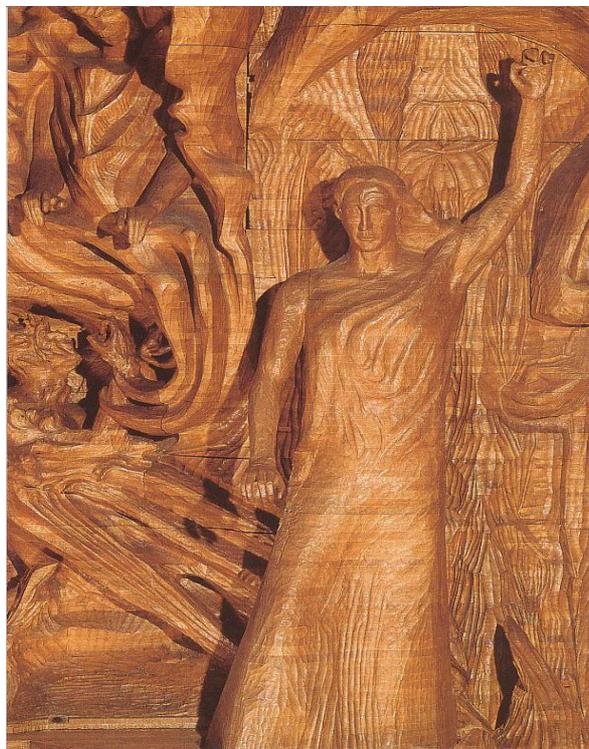
Wie also kann der Gedanke wirklich so klar, selbstlos und differenziert werden, dass er die Reinheit ausstrahlt, die er benötigt, um jene bis tief in den Leib verwandelnd wirkende Kraft des Kiesels an sich zu tragen? Im Gegensatz zu dem geschilderten Gedanke der Liebe muss ein wirklich kristallklarer Gedanke die Kraft der fein gliedernden Differenzierung an sich tragen! Statt um große weltumspannende Gedanken von Einheit und Harmonie geht es als bei dem geschilderten Prozess eher um einen konkret gegliederten Gedanken. Nehmen wir als Beispiel hierfür noch einmal den oben geschilderte Gedanken vom Quarzkristall und beobachten die gegensätzliche ja nüchterne Wirkung, welche derselbe gegenüber dem eher verschwommenen eher aus dem Emotionalen

aufsteigenden Gedanken von der Liebe auf uns hat: Bei einer feinen Beobachtung werden wir bemerken, dass der Gedanke vom Kristall uns über uns hinaus weitet und uns wie im Umraum entgegen kommt, wohingegen das eher gefühlsmäßige Nachklingen lassen der Vorstellung von Liebe eher aus unserem Leibesinnern aufsteigende Kräfte mobilisiert. Gerade der erstere Zustand unserer Seele, in dem diese sich über den Kopfbereich in den geistigen Umraum weitet und für uns selber gar nichts mehr will, schafft erst die Grundlage zu einem inneren Erwärmungsprozess in unserem eigenen Stoffwechsel. Dieser aber stellt die Grundlage für einen gesunden und kräftigen Calcium- und Knochenstoffwechsel dar. Körperlich betrachtet führt die Anwesenheit eines neuen Gedankens zu einer bis in die Wirbelsäule hineinreichenden Aufrichtung unseres Leibes. Der Kopf hebt sich aus der Schwere der Erdanziehung heraus, die obere Wirbelsäule verliert ihre Neigung zur Kyphose und die Augen und Haut bekommen mehr Strahlkraft nach außen. Der Gliedmaßenbereich des Menschen verliert seine Blutleere und drückt wieder mehr freudige Hinwendung zur Umgebung aus. Während das Antlitz des Menschen freier und lichter erstrahlt, drückt der Bereich der Arme und Beine wieder eine ausdrucksfreudige Hinwendung zur Welt aus. Anthroposophisch gesprochen könnte man sagen, mit der Hinwendung zur lichten und klaren Welt der Gedanken, haben die geistig-seelischen Kräfte des Menschen wieder eine gesunde Anbindung an den Gliedmaßenmensch gefunden, welche ihnen bei der Osteoporose abhanden gekommen war. (Anm.17)

Ein Ausgangspunkt eines therapeutischen Prozesses kann es demnach sein, gemeinsam mit dem Patienten in objektiv differenzierender und gegliederter Weise dessen aktuelle Lebenssituation gemeinsam anzuschauen. Dabei ist insbesondere auf die Verschiedenartigkeit der sozialen Beziehungsverhältnisse sowie auf die Einbindungen und Abhängigkeiten, in welche sich ein Mensch begeben hat, zu achten. In einem zweiten Schritt bietet es sich an, diesen vom Patienten oftmals nicht als ideal erlebten Einbindungszustand durch einen erweiterten Gedanken zu öffnen. Während z.B. die Betrachtung der Lebenssituation eines depressiv, schwer und antriebslos gewordenen Menschen, welcher an seinem Arbeitsplatz schon längere Zeit an einem entwürdigenden Verhalten durch seinen Vorgesetzten leidet, ein eher kompaktes und eingebundenes Bild ergibt, lässt sich dieses Empfinden einer geschlossenen Kompaktheit häufig durch eine entsprechende Verobjektivierung und klärende Betrachtung der Situation deutlich auflockern. So kann z.B. allein schon der klare Gedanke, dass es der Betroffene bei seiner doch guten Qualifikation und einem ordentlichen und aufrechten Bemühen für seine Arbeit nicht nötig hat, ein derart entwürdigendes Verhalten von Seiten seines Vorgesetzten so hinzunehmen, schon das Erlebnis eines neuen Freiheitsmomentes ermöglichen, von welchem aktive Impulse hin zu einer neuen Lebensgestaltung ausgehen können. Je differenzierter und objektiver es hierbei gelingt, den Gedanken auszugestalten, je freier der Gedanke von emotionalen Überlagerungen wie z.B. dem Gefühl der Ohnmacht oder auch Abhängigkeit ist, desto größer ist die Kraft, die letztlich von ihm ausgeht. Der Gedanke und ihm zugrundeliegende Kieselprozess kann in diesem Sinne in seiner Differenziertheit der Funke werden, an dem sich – vermittelt durch eine Aktivierung des Calcium Stoffwechsels - neues Interesse, neue dem Leben zugewandte Willensimpulse entzünden können.

Mit der therapeutisch begleiteten Anregung des differenzierten Denkens beim Patienten haben wir also eine erste Möglichkeit aus der inneren Aktivität heraus den Aufbauprozess am osteoporotisch degenerierten Knochenskelettes wieder zu beleben. Wie sieht es aber mit weiteren therapeutischen Mitteln aus? Da der Knochen – wie wir ja herausgearbeitet hatten – seine gesunde Kraft zum einen auch aus einer ausreichenden Versorgung mit Mineralien wie dem Calcium, zum anderen aber auch aus der ihm gemäßen Bewegungsaktivität heraus bezieht, sollen in der Folge zunächst einmal allgemeine therapeutische Ansätze, welche über die Bewegung und über die Ernährung verfolgt werden können, erwähnt werden. In den hinteren Kapiteln dieser Broschüre soll dann in differenzierterer Weise auf die Bewegungstherapie und die Ernährung bei Osteoporosepatienten, wie sie sich aus Sicht des Neuen Yogawillens darstellen, eingegangen werden.

Das Arbeiten über die Körperhaltung erscheint bei osteoporotischen Prozessen erfolgversprechend wenn man bedenkt, dass eine fortgeschrittene Osteoporose in der Regel einen Verlust der Aufrichtekräfte im Menschen bedeutet. Erinnern wir uns an das Bild des in sich zusammengesunkenen oberen Brustwirbelbereiches mit der ausgeprägten Kyphosebildung sowie der tannenbaumförmigen Faltierung der Haut im Rückenbereich, so wird erlebbar, dass eine Bewegungsübung, welche hier ansetzt, auch hilfreich bei der Überwindung der Osteoporose sein kann. Stellen wir uns einen Menschen vor, welcher – vielleicht durchaus auch schon als Vorstufe eines Osteoporoseprozesses - im Rahmen einer depressiven Situation eine leicht gebeugte Körperhaltung mit nach vorne geneigtem Kopf einnimmt. Hier wird erlebbar, dass der mittlere Bereich des Menschen wie verschlossen und interesselos daliegt. Gelingt es aber durch entsprechende von differenzierten Vorstellungen und Gedanken begleitete Übungen aus dem Feld der Heileurythmie, des Neuen Yogawillens oder anderer inspirierter Bewegungsformen (Anm.18), zum Beispiel über die abwechselnde Weitung der Arme in die Vertikale zugleich den Brustorganismus von der Partie zwischen den Schulterblättern ausgehend wieder zu durchlichten und aufzurichten, so geht von dieser öffnenden Geste eine neue Aufrichtekraft auf den gesamten Organismus über. Die Differenziertheit schafft auch hier letztlich eine größere Offenheit und Zuwendung zur Umgebung, so dass sich der kompakte und ungerichtete Ausgangszustand zu einer größeren von Interesse getragenen Zielorientiertheit überführen lässt, der eine neue Beziehungsaufnahme zur Umgebung erst ermöglicht. Anthroposophisch kann auch hier von einer durch Ausdifferenzierung angeregten neuen Beziehungsaufnahme von dem vom Ich geführten Astralleib zu den Leibesgliedern gesprochen werden. Das Bild des von Rudolf Steiner geschaffenen Menschheitsrepräsentanten zeigt urbildhaft diese durch die Arme und Brustbereich entstehende offene Haltung der Mitte und kann hier durchaus als Studienobjekt und Vorbild hilfreich wirken.



Aspekte Der Ernährung

Mindestens ebenso wichtig wie therapeutische Ansätze über die Bewegung ist für die Prophylaxe und Therapie der Osteoporose die Ernährung. Während in dem folgenden Kapitel nur allgemeine Aspekte zur Ernährung angesprochen werden sollen, wird diesem Thema im hinteren Teil dieser Broschüre ein ganzer Abschnitt gewidmet sein. Jede Form des andauernden Mangelzustandes, wie sie zum Beispiel bei Patienten mit einer schweren Magersucht immer zu finden ist, führt in aller Regel nach längerer Zeit auch zu einer sekundären Osteoporose. Neben dem Mangel an den klassischen für die Knochenbildung notwendigen Substanzen wie Calcium und Vitamin D, spielt hier vor allem der Mangel an aufbauenden Eiweißsubstanzen eine große Rolle. Eiweiße haben vor allem in Form von gesäuerten Milchprodukten eine günstige Wirkung auf die gesamte Ernährungssituation und damit auch auf den Knochen. Weitergehend ist – wie allgemein bekannt – auf eine ausreichende Versorgung mit Calcium-haltigen und Vitamin D haltigen Nahrungsmitteln zu achten. Als Vitamin-D Lieferanten sollen vor allem Milch, Eigelb, Butter, Meeresfische, Champignons und Avocado genannt werden. Darüber hinaus war die ausreichende Begegnungsmöglichkeit der Haut mit dem Licht als Grundlage für eine eigenständige Vitamin D Synthese ja bereits beschrieben worden. Calciumreiche Lebensmittel sind vor allem Milchprodukte wie Käse, Quark, Joghurt Buttermilch etc., aber auch rein pflanzliche Nahrungsmittel wie Brokkoli, Grünkohl, Kohlrabi, Spinat, Lauch, Fenchel, Basilikum oder grüne Bohnen. Von den Getreiden, denen bei der Ernährung von Osteoporosepatienten ebenfalls eine wichtige Rolle zukommt, sind vor allem die Hirse aber auch der Hafer zu erwähnen. Im Gegensatz zu der eher undifferenzierten kartoffel- und tomatenlastigen Ernährung, welche heute zeittypisch geworden ist, bringen die Getreide im Allgemeinen ungleich mehr kieselartige Gliederungs- und Differenzierungskräfte mit sich, auf welche ja hier besonders geachtet werden sollte. Die Hirse zeigt einerseits in ihrer Rispe einen aufgelockerten und differenzierten Ährenstand, wie auch Hafer und Reis. Andererseits zeichnet sie sich gegenüber anderen Getreiden durch einen hohen Kieselgehalt aus, der gerade bei Osteoporosepatienten auch substantiell von therapeutischem Nutzen sein kann. Darüber hinaus hat die Hirse von allen Getreidearten den höchsten Fluorgehalt, und zeigt damit eine gewisse Beziehung zu dem Knochen- und Zahnbildungsprozess, da Fluor im Knochen in kleineren, im Zahn in größeren Mengen für die Härte des Knochens bzw. Zahnes mitverantwortlich ist.

Während sich die Hirse also besonders durch einen hohen Kiesel- und Fluorgehalt auszeichnet, kommt dem Hafer aufgrund seiner großen Anteile an Calcium eine besondere Stellung unter den Getreiden zu.

Neben all den genannten stofflichen Aspekten soll jedoch bei der Ernährung des Osteoporosepatienten auch ein besonderer Augenmerk auf die Differenziertheit und Feingliedrigkeit des Nahrungszubereitungsprozesses selbst gelegt werden. Die gegliederte Aufbereitung der Nahrung durch entsprechende Verarbeitungsprozesse und ein gutes Abstimmen mit Kräutern und Gewürzen, sowie auch ausreichende Möglichkeiten, beim Essensvorgang selbst die Nahrung mit allen Sinnen wahrzunehmen, tragen in nicht unerheblichem Maße zu den für den Osteoporosepatienten so notwendigen Differenzierungsprozessen im Organismus bei. In diesem Zusammenhang sind Bittermittel - wie sie unter den Kräutern in vielfachen Varianten zu finden sind – für ein feinsinniges und ausreichend waches Schmecken und Wahrnehmen beim Vorgang des Kauens und Verdauens sehr hilfreich. Sie üben auf den Stoffwechsel eine herb zusammenziehende und weckende, anregende Wirkung aus. Das Zuckrige dagegen hüllt eher in eine halbbewusste Wohligkeit ein, welche mehr aus den Leibestiefen heraussteigt und den Menschen in jene

Leibestiefen hinabziehen will. Eben dadurch wird eine sehr zuckerhaltige Ernährung dem Anspruch eines wachen und sinnesfreudigen Neubeginns, wie er für den Osteoporospatienten gefordert werden soll, wenig gerecht.

Zuletzt sollte - wie bei vielen Erkrankungen – die Bedeutung einer Nahrung aus biologischem Anbau auch für den Osteoporosepatienten noch einmal ins Bewusstsein gehoben werden. Schließlich geht es bei der biologischen Kost nicht nur darum, die Aufnahme von Schadstoffen, welche wir mit der Nahrung zu uns nehmen, zu reduzieren, sondern auch darum, die Differenziertheit und die Gliederungskräfte ausreichend über die Nahrung zu uns zu nehmen. So lässt gerade der Einsatz von Kunstdünger, der auf die Erzeugung maximaler Mengen an Substanz hinzielt, ja häufig die geschmackliche Differenziertheit gegenüber der Masse in den Hintergrund treten, so dass die Nahrung einen ähnlich schweren, kompakten und ungegliederten Charakter hat, wie das Krankheitsbild der Osteoporose selbst.

Medikamentöse Ansätze der Osteoporosetherapie

Zwar sollte der Hauptansatz der Osteoporosetherapie neben der bereits beschriebenen Erarbeitung einer gedanklichen Differenziertheit auf der Bewegungstherapie sowie einer entsprechenden Ernährung liegen, doch sollen in der Folge abschließend auch noch einige Aspekte der medikamentösen Osteoporosetherapie erwähnt werden.

In der allopathischen Therapie der Osteoporose werden neben Calcium und Vitamin D vor allem die sogenannten Bisphosphonate eingesetzt. Bisphosphonate haben eine hemmende Wirkung auf die sogenannten Osteoklasten, welche im Rahmen der ständigen Umbildung des Knochens für den Abbau des Knochens verantwortlich sind. Hierdurch haben sie eine nachweislich knochenstabilisierende Wirkung, führen zu einer größeren Knochendichte, sowie einem erniedrigten Frakturrisiko. Während der Einsatz von Calcium vor dem Hintergrund des bereits gesagten nicht weiter erläutert werden muss, gibt es zur medikamentösen Wirkung des aktiven Vitamin D noch einen interessanten Aspekt: Neben der direkten Wirksamkeit am Knochen, die man jedoch – da sie ja Knochenauf- und abbau zugleich betrifft – nicht als hauptverantwortlich für die nachgewiesene Verminderung des Frakturrisikos ansieht, gibt es einen zweiten, weniger bekannten Effekt des Vitamin D: Über die Anhebung des Calciumspiegels im Blut verbessert sich auch die muskuläre Kraft des Patienten, da Calcium ja eine wichtige Funktion bei der Ausführung von Muskelkontraktionen ausübt. Über diesen Umweg lässt sich einerseits eine bessere muskuläre Körperbeherrschung mit der Konsequenz von deutlich weniger Stürzen beim Patienten erzielen und andererseits wirkt sich die größere Muskelkraft wiederum über die am Knochen wirkenden Hebelkräfte indirekt stärkend auf den Knochenaufbau aus.

Die Fragen, die sich nach der differenzierten Betrachtung des Knochenstoffwechsels jedoch an die rein allopathische Therapie ergibt, sind folgende: Vor allem bei den Bisphosphonaten ist zu befürchten, dass eine einseitige Hemmung des Knochenabbaus den im gesunden Knochen stetig stattfindenden Umbauprozess erschwert. Die Folge wäre eine ungenügende Erneuerung des Knochens mit der Konsequenz eines zwar festen aber nicht mehr vollständig in Übereinstimmung zur aktuellen Lebenssituation des Patienten befindlichen Skelettes. Da der gesunde Knochen jedoch durch den stetig an die jeweilige Belastung angepassten Umbauprozess immer ein Abbild der aktuellen Lebenssituation des Menschen ist, besteht die Gefahr, dass sich durch Bisphosphonate ein leiblicher Zustand am Knochen entwickelt, welcher zwar stabil aber eben nicht mehr in wirklicher Übereinstimmung mit dem geistig-seelischen Menschen ist. Ein solches Skelett könnte es dem Menschen schwer machen, noch ausreichend Ausdrucksorgan für die darin wirken und sich ausdrücken wollenden geistig seelischen Kräfte zu sein. Die im Rahmen der ärztlichen Tätigkeit des

Autors gemachte Einzelerfahrung einer alten Dame, welche nach dem Einsatz von Bisphosphonaten rasch eine vaskuläre – also durch Verkalkung und Verhärtung der Gehirnarterien bedingte – Demenz ausbildete, könnte diese Vermutung unterstützen. (Anm.19)

Ähnliche Bedenken können einer unkritischen Vitamin D Therapie entgegengebracht werden. Schließlich ist bekannt, dass Vitamin D in sehr hohen Dosierungen auch für schädigende Verkalkungen an inneren Organen wie Leber oder Lunge verantwortlich gemacht werden kann. Auch hier stellt sich deshalb die Frage, ob eine ausschließlich physische Gabe von Vitamin D nicht einen ähnlich verhärteten Leib schafft, der letztlich für den geistig seelischen Menschen nur noch schwer als Ausdrucksorgan durchdrungen werden kann. Wie anders wirkt dagegen der Prozess des physiologisch im Leibe synthetisierten aktivierten Vitamin D3 Hormones, bei dessen Aktivierung ja die Begegnung mit dem Licht selbst eine große Rolle spielte. So muss man annehmen, dass neben der rein physischen Ebene der Wirksamkeit des zwar identischen physischen Stoffes beim physiologisch wirkenden Vitamin D3 durch die parallele Wirksamkeit des Lichtes sowie durch die Begegnung des Stoffes mit Leber und Niere (s. vorangehende Abschnitte) eine viel feinere Abstimmung des Knochenstoffwechsels mit den Bedürfnissen des Gesamtorganismus stattfinden kann als bei einem synthetisch hergestellten von außen zugeführten Vitamin D Präparat. Der letztlich durch den physiologischen Vitamin D Prozess gebildete Knochen könnte sich dann auch in ganz anderer Weise in den Dienst des gesamten geistig-seelischen Menschen stellen, als ein Knochen, welcher unter dem Einfluss eines synthetisch hergestellten Vitamin D Präparates gebildet wurde.

Aus Sicht der Funktionalität des Skelettes sowie in Hinblick auf die Frage, wie der Knochen als Organ des Menschen mit diesem auch immer so in Übereinstimmung stehen kann, dass er ihm als Ausdrucksorgan dient, erscheint deshalb die allopathische Therapie mit Vitamin D3 oder Bisphosphonaten durchaus problematisch. Günstiger wäre es stattdessen, durch potenzierte Heilmittel diejenigen Kräfte im Organismus wieder anzuregen, welche den stetig lebendigen Auf- und Umbau des Knochenskelettes in gesunder Weise fördern können, so dass dieses immer in Beziehung zum geistig seelischen Menschen bleiben kann.

In dem Erfahrungsschatz der anthroposophischen Medizin gibt es hier eine Reihe von Wirkprinzipien, die in diese Richtung gehen wollen. Zu erwähnen sind hier vor allem das aus dem Muschelkalk gewonnene Präparat Conchae, aber auch das mineralische Apatit. Conchae findet sich zusammen mit Eiche in potenziert Form in dem Weleda Präparat blauer Aufbaukalk 2 und wirkt vor allem auf schlanke, stark bewegte und nervöse Typen konsolidierend. Apatit findet sich zusammen mit einem potenzierten Kürbispräparat – Cucurbita - im sogenannten roten Aufbaukalk 1 (Weleda) und kann - mehrmals täglich eingenommen - vor allem bei depressiven Konstitutionen zu einer Kräftigung der Knochensubstanz führen. Weiterhin gibt es ebenfalls von der Firma Weleda ein im Zusammenhang mit der Osteoporose recht häufig verwendetes Komplexmittel mit dem Namen Agaricus comp, welches von vielen anthroposophischen Ärzten immer wieder mit Erfolg verwendet wird. Agaricus comp. enthält neben potenziertem Phosphor (D6) auch Silber in potenziert Form (D6) sowie auch hier wieder den mineralischen Kalk (Calcium carbonicum D7). Außerdem wurde dem Präparat potenziert Fliegenpilz (Amanita muscaria D8) sowie der Wurmfarne (Dryopteris filix D3) beigefügt. Auch wenn das Präparat, welches auf eine Originalangabe von Dr. Rudolf Steiner zurückgeht, heute häufig im Einsatz ist, hat man doch bislang nicht den Eindruck, dass es schon wirklich vollständig verstanden ist. Mathias Girke begründet die Wirksamkeit des Fliegenpilzes mit folgender Aussage von Rudolf Steiner: *„Merkt man, dass man es zu tun hat mit einer Störung, die davon ausgeht, dass die Ich-Organisation den astralischen Leib zu sehr in Anspruch nimmt und nicht hineinlässt in den ätherischen Leib, dann*

muss man mehr zu den Pilzen greifen.“ Demnach sei das Präparat in seiner Kombination dazu geeignet, den astralischen Leib wieder an den Knochen heranzuführen, den es zuvor alleine gelassen hätte (Anm.20).

Weitere Heilmittel, die in der anthroposophischen Medizin gerne im Zusammenhang mit der Osteoporose verabreicht werden, sind das den Kieselp Prozess medikamentös unterstützende Quarz und der Schachtelhalm, der auf quarzhaltigem Boden gewachsen ist und den Kieselp Prozess auf pflanzliche Weise abbildet und in sich verkörpert (*Equisetum silicea cultum*), sowie – vor allem bei schmerzhaften Frakturen im Rahmen einer Osteoporose – der Beinwell (*Symphytum*), welcher schon von jeher äußerlich und innerlich zur Unterstützung der Knochenheilung verwendet wurde. Seltener – und dann vor allem bei kindlichen Formen der Knochenerweichung im Zusammenhang mit Vitamin D- und Lichtmangelzuständen - kommen auch äußere und innere Verabreichungen von Blei (*Plumbum*) in potenziierter Form zum Einsatz. Weniger bekannt ist das Präparat der Schlehenblüte (*Prunus spinosa flos*) als subcutane Anwendung. Die Schlehenblüte zeichnet sich gerade im Frühjahr dadurch aus, dass sie aus dem vollständig verholzten und wie tot wirkenden Gerippe des Schlehenbusches quasi über Nacht einen feinen zart duftenden Flor hervortreibt, der sich wie ein lichter Raum um das scheinbar tote Gerippe entfaltet. Zugleich ist die gesamte Schlehenpflanze von einer Bitterkeit durchdrungen, die das ganze Holz durchzieht. Auch der Knochen mag von außen wie ein totes abgestorbenes Gebilde erscheinen. Der den Knochen begleitende Lichtprozess hält ihn jedoch stetig verwandlungsfähig und bildsam. Die Angabe zur Verwendung der Schlehenblüte in potenziierter Form bei Osteoporosepatienten geht auf eine mündliche Anregung des Anthroposophen Prof. Dr. Klas Diederich zurück und ist ebenfalls in einigen Fällen erfolgreich zur Anwendung gekommen.

Anmerkungen zum Text:

Anmerkung 1

als Gemeiner Kalk, oder auch kohlenaurer Kalk, wird die chemische Verbindung der Elemente Calcium, Kohlenstoff und Sauerstoff mit der chemischen Formel CaCO_3 bezeichnet. Aus chemischer Sicht handelt es sich beim kohlenauren Kalk um ein Calcium-Salz der Kohlenaur (Calciumcarbonat), welches im festen Zustand aus einem Ionengitter mit Ca^{2+} -Ionen und CO_3^{2-} -Ionen besteht. Calciumcarbonat ist eine der am weitesten verbreiteten Verbindungen auf der Erde, vor allem in Form von Sedimentgesteinen. Es findet sich in der Form der Minerale Calcit, Aragonit und Vaterit. Calciumcarbonat ist ein Hauptbestandteil in Marmor, Kalkstein und Dolomit, auerdem kommt es im Auenskelett der Krebstiere, Korallen, Muscheln und Schnecken vor.

Anmerkung 2

Rudolf Steiner beschreibt das Reich der Astralkräfte als ein Seelenreich, in dem sämtliche Empfindungen Wunsche, Begierden aber auch Gefühle wie Freude oder Angst, Sympathie und Antipathie zuhause sind. Indem der Mensch wie auch das Tier über einen astralischen Leib verfügen, können Mensch und Tier in diesem unmittelbar die Kräfte des Astralischen erleben und auch zum Ausdruck bringen. Eine starke Ausdruckshaftigkeit bis hinein in ausgeprägte und plastische Physiognomien kann in diesem Sinne als eine unmittelbare Wirksamkeit dieser Astralkräfte erlebt werden. Auch im Pflanzenreich können besonders im Bereich der Blüten astralische Kräfte wahrgenommen werden. Da die Pflanze jedoch, wie Rudolf Steiner beschreibt, über keinen Astralleib verfügt, kann man bei ihr nur davon sprechen, dass sie zart von der Sphäre dieser Astralkräfte berührt, nicht jedoch durchdrungen wird.

Anmerkung 3

der Begriff *inkarniert* stammt vom lateinischen Wort Carne (Fleisch) und bedeutet wörtlich soviel wie, „im Fleische seiend“. Der Begriff geht von der Wahrnehmung Rudolf Steiners aus, dass der physische Leib beim lebendigen Menschen immer von sogenannten höheren Wesensgliedern durchdrungen und bewohnt wird. Während der ätherische Leib oder auch Lebensleib den physischen Leib ständig erneuernd und aus den rein materiellen Gesetzmäßigkeiten heraushebend durchdringt und belebt, inkarnieren bzw. bewohnen dieses belebte und physische Gebilde des Leibes die zwei weiteren menschlichen Wesensglieder Astralleib und Ich. Wenn hier von gesund inkarnierten Astralkräften die Rede ist, so meint dies, dass ein Mensch mit seinen Seelenkräften unmittelbar leicht und kräftig zugleich von seinem physisch-lebendigen Leib Gebrauch machen kann und sich darin auch zum Beispiel durch Bewegung oder Gestik seelisch zum Ausdruck bringen kann.

Anmerkung 4

Rudolf Steiner beschreibt die Zahnbildung als einen Vorgang der Wechselwirkung von plastisch, formgebenden Kräften, welche durch das Fluor repräsentiert werden und demjenigen, was als eine Art zunächst ungeformte Substanz in die vorgegebene Form hineingegossen werden muss und durch das Magnesium verkörpert wird. Bei der kindlichen Zahnbildung müsse jeweils darauf geachtet werden, dass keiner der beiden Pole zu sehr überwiegt. Eine zu starke Betonung des Fluorprozesses führt auch dieser Beschreibung nach zu einer zu festen und überformten Substanz. (Geistwissenschaft und Medizin, 13. Vortrag, Rudolf Steiner): „*Ein Zahn entsteht einfach dadurch, dass ihn in Bezug auf seinen Umfang, seinen Zement und Schmelz der Plastiker Fluor bildet und dass hineingießt dasjenige, was da plastiziert werden soll, das Magnesium.*“

Der anthroposophische Arzt Otto Wolff weist darüber hinaus darauf hin, dass Fluor spezifisch nahezu alle Enzyme blockiert und somit grundsätzlich nicht aufbauend sondern nur innerhalb des Aufgebauten verhärtend wirken kann. Otto Wolff, Der Merkurstab 5/1993

Anmerkung 5

Verknöcherung bedeutet, dass Mineralien (hauptsächlich Kalk) in eine bereits geschaffene, noch weiche Form, den Knorpel, eingelagert werden. Knorpel ist Bindegewebe und besteht im wesentlichen aus lebendigen Substanzen (Chondroitinsulfat) und Kiesel.

Anmerkung 6

Je nachdem wie auch die Ziele im Leben ausgerichtet sind und wie der Mensch darauf zugeht oder diese ergreift, formen sich die „Kräfteströme“. Dies kann einen fortschrittlichen, aufbauenden oder eben auch einen abbauenden Charakter haben, was sich dann entsprechend bis in die Körperlichkeit hinein formt.

Anmerkung 7

Das fünfte Energiezentrum beschreibt Rudolf Steiner in seiner Schrift „Wie erlangt man Erkenntnisse der höheren Welt“ (Kapitel „über einige Wirkungen der Geheimschulung“) als eine sechzehnblättrige Lotusblume, die im Bereich der Kehlkopforganisation angelegt ist . Acht der sechzehn „Blumenblätter“ sind beim Menschen bereits aus urfernen Entwicklungsvergangenheiten heraus angelegt, haben sich jedoch im Laufe der Zeit verfinstert. Die anderen acht noch nicht von Natur aus angelegten Blätter muss der Mensch durch eine entsprechende bewußte Schulung erst entfalten. Dabei beschreibt Rudolf Steiner acht Seelenvorgänge, die vom Menschen geschult werden können und die mit der Entfaltung der Blütenblätter der Lotusblume einhergehen. Bei allen acht Grundfähigkeiten, welche in der Folge aufgeführt sind, zeigt sich das Motiv eines objektiven durch das Denken geprägten Weltenbezuges des Menschen.

Fähigkeit:

1. zur guten und wirklichkeitsgemäßen Vorstellung, die sich der Mensch von der Welt macht
2. zu begründeten und vollbewussten Entschlüssen
3. zu einer von Sinn und Bedeutung erfüllten Rede
4. zu einem Handeln, welches zu den Handlungen der Mitmenschen und den Vorgängen der Umgebung passt.
5. das ganze Leben natur- und geistgemäß zu gestalten
6. das Streben so auszurichten, dass der Mensch nichts zu tun versucht, was außerhalb seiner Kräfte liegt; aber auch nichts zu unterlassen, was innerhalb derselben sich befindet.
7. danach zu streben, möglichst viel vom Leben zu lernen
8. von Zeit zu Zeit Blicke in das eigene Innere zu tun und dabei die eigenen Lebensgrundsätze immer wieder zu überprüfen

Heinz Grill bezeichnet in seinem Buch über „Die sieben Lebensjahrsiebt“ die sechzehnblättrige Blüte, welche auch er im Bereich des Halses lokalisiert, in den Begriffen der altindischen Kultur als das Vishuddha Chakra. Auch er weist auf den starken Bezug dieses Energiezentrum zu einem auf der Logik und Reife basierenden Weltenbezug des Menschen hin. Dieser Weltenbezug erfährt seine volle Gültigkeit erst durch eine kritische Überprüfung und Hinterfragung aller dem Menschen bis dahin lieb gewordenen Verhaltensmuster oder Urteile.

Anmerkung 8

Bezüglich der Beziehung der Niere zum Seelenleib des Menschen findet sich in der Schrift „Das Wesensgeheimnis der psychischen Erkrankungen“ eine ausführliche Darstellung von Heinz Grill. Hier wird differenziert beschrieben, wie durch die gesunde Wirksamkeit der Niere erst die Möglichkeit eines zart sensiblen und feinfühligem Empfindungslebens gegeben ist. Die Begegnung des Vitamin D's mit den Kräften der Niere kann deshalb auch so betrachtet werden, dass parallel zu dem physischen Prozess der Hydroxylierung eine Feinabstimmung der Vitamin D Wirksamkeit mit den Empfindungskräften des Menschen vorgenommen wird.

Anmerkung 9

Betrachtet man die physiologische Wirkung der Schilddrüse genauer, so zeigt sich, dass sie Verantwortung dafür trägt, dass die Kräfte des Stoffwechsels nicht nur vor sich hinvegetieren, sondern für jedwedes Eingreifen geistig seelischer Impulse in das Leibesgefüge zur Verfügung stehen. Nur durch eine gesunde Schilddrüsenaktivität kann ein geistig seelischer Handlungsimpuls auch leiblich umgesetzt werden. Deshalb geht eine Schilddrüsenunterfunktion mit dem Gefühl einer körperlichen Schwere und Müdigkeit einher. Ohne die Wirkung der Schilddrüse gliche der Mensch einem Tier im Winterschlaf. Die Schilddrüse nimmt demnach für die Durchdringbarkeit des Leibes mit den geistig-seelischen Kräften eine Schlüsselrolle ein. Arbeitet sie bei einer Überfunktion wie zum Beispiel beim Morbus Basedow zu stark, so wirkt der ganze Leib wie überexpressiv. Man hat in der Begegnung eines Menschen mit einem Basedow den Eindruck, als verkrampfe sich das Geistig-Seelische zu stark zehrend und überzeichnend in den Leib hinein. Die stark hervortretenden Augen unterstreichen diesen Eindruck oft in markanter Weise.

Anmerkung 10

Der Vorgang, von dem sich zunächst mit dem physisch-lebendigen Leibe verbindenden geistig-seelischen Kräften wird in den östlichen Religionen und Weltanschauungen ebenso wie bei Rudolf Steiner oder Heinz Grill als ein Inkarnationsvorgang bezeichnet. Der Begriff *Inkarnation* beruht auf der Vorstellung, dass es eine vorgeburtliche Existenz der geistig-seelischen Seite des Menschen gibt. Diese geistig seelische Seite verbindet sich mit der Empfängnis mit dem physisch-lebendigen Keim und wirkt von da an gestaltend beim Aufbau des Körpers. Mit der Lebensmitte wendet sich dieser Inkarnationsvorgang allmählich zu einem Exkarnationsvorgang. Das bedeutet, dass sich das geistig-seelische Wesen des Menschen langsam aber deutlich wieder aus dem Körper herauslöst und zugleich für die Entfaltung spiritueller Anlagen zur Verfügung steht. Eine genauere Beschreibung des menschlichen Lebensweges als In- und Exkarnationsbewegung findet sich z.B. in dem Vortrag „Der Lebenslauf des Menschen vom geisteswissenschaftlichen Standpunkte“ von Rudolf Steiner gehalten am 28.2.1907 in Berlin.

Anmerkung 11

Nehmen wir diesen Gedanken des Opfers ernst, so tut sich ein neuer Zusammenhang zur Physiologie des Menschen auf, der bereits in vorangegangenen Abschnitten angedeutet worden war. Es ist der Zusammenhang vom fünften Lebensjahrsiebt zur Schilddrüse, welche physisch diejenige Stelle markiert, an der sich nach der Beschreibung von Rudolf Steiner und Heinz Grill das fünfte Energiezentrum des Menschen befindet. Wie in Anmerkung 9 bereits ausgeführt worden ist, schließt die Schilddrüse mit ihren Hormonwirkungen den Stoffwechsel des Menschen in einer Weise auf, dass dieser erst für die Entfaltung von geistig-seelischer Aktivität zur Verfügung steht. Durch die Wirkung der Schilddrüsenhormone kommt es zu einer Erhöhung des Grundumsatzes, zu einer verbesserten Verwendbarkeit von Kohlehydraten sowie zu einer damit einhergehenden besseren Durchwärmung des Organismus. Ein Mangel an Schilddrüsenhormonen versetzt den Menschen zunehmend in einen Zustand des pflanzenähnlichen Vegetierens. Die Körperkonturen quellen auf und verschwimmen, und jede Form der geistig-seelischen Betätigung wird aufgrund des starken leiblichen Widerstandes erschwert. Während der Mensch bei einer Schilddrüsenunterfunktion geistig-seelisch also immer mehr in die Tatenlosigkeit gebannt wird, entwickelt sich der Leib immer weiter seinen eigenen leiblich-lebendigen Gesetzen folgend in einen Zustand hinein, der für die geistig seelische Durchdringung nicht mehr offen ist. Durch die Wirkung der Schilddrüse und die damit einhergehende Erhöhung des Stoffwechselgrundumsatzes und der Wärme gelingt es der Stoffwechselgrundlage ein Opfer abzuverlangen: Es ist das Opfer, einen Teil von sich selbst dafür zur Verfügung zu stellen, so dass auch die Impulse, welche durch die geistig seelischen Wesensglieder des Menschen wirksam werden wollen, zur Entfaltung kommen können.

Anmerkung 12

Das Zitat wie auch viele andere Gedanken zum 5. und 6. Lebensjahrsiebt stammt aus der Schrift: „Die sieben Lebensjahrsiebte, die sieben Energiezentren“ von Heinz Grill

Anmerkung 13

Zitat aus dem Tagebuch zu Goethes italienischer Reise

Anmerkung 14

So wie der Mensch durch einen neuen und klaren Gedanken neue Impulse in sein Leben hereintragen kann, so steht nach Rudolf Steiner auch der Kieselprozess ganz am Anfang des Physischen Werdens der Erde. In seinem Vortragszyklus „Mysteriengestaltungen“ erläutert er im vierten und fünften Vortrag die Bedeutung, welche der Kieselprozess für den Anfang der geologischen Erdentwicklung hat. Diesem Gedanke zu Folge geht der Kiesel zum Beispiel dem Kalk in seiner Entstehung lange Zeit voraus .

Anmerkung 15

Mit den Gesetzmäßigkeiten des Karmas sind hier all diejenigen Kräfte gemeint, die als Wirkungen aus den in der Vergangenheit liegenden Handlungen des Menschen so in das aktuelle Leben des Menschen hereinwirken, dass sie dieses bestimmen, ohne dass der Mensch diese Wirkungen beabsichtigt hat oder durchschaut. Dieser Begriff entspricht vereinfacht demjenigen Begriff von Karma, den Rudolf Steiner in seinem Werk „Die Offenbarungen des Karmas“ geprägt hat.

Anmerkung 16

Lehrerkonferenzen mit den Lehrern der Freien Waldorfschule in Stuttgart, 1919 bis 1924

Anmerkung 17

Dem hier geschilderten Gegensatz vom frei und leicht erstrahlenden Haupte und dem Gliedmaßenmensch, welcher für seine Gesunderhaltung eine Anbindung der geistig seelischen Kräfte des Menschen benötigt, liegt der von Rudolf Steiner erfasste Dreigliederungsgedanke des Menschen zugrunde. Während diesem Gedanken nach am Haupte des Menschen nur eine recht lose und freie Verbindung der geistig-seelischen Kräfte mit dem Körper wahrnehmbar ist, zeichnet sich der Gliedmaßenmensch durch eine geradezu intensive Durchdringung des Körpers mit jenen geistig-seelischen Kräften aus. Diese spezielle Konstitution am Haupte führt dazu, dass dort die geistig seelischen Kräfte für den bewussten Gedankenprozess frei zur Verfügung stehen können. Im Gliedmaßenmensch, zu dem auch die Verdauungs- und Stoffwechselorgane des Menschen gehören, sind die Kräfte unmittelbar im Körper tätig, so dass sie immer unbewusst bleiben. Eine Betrachtung dieser Dreigliederung findet sich zum Beispiel in dem Werk Rudolf Steiners „Allgemeine Menschenkunde als Grundlage der Pädagogik“ im 11. Vortrag.

Anmerkung 18

Vor allem der Neue Yogawille, wie er zum Beispiel in dem Buch „Die Seelendimension des Yoga“ von Heinz Grill beschrieben wird, besitzt eine außerordentlich formende und bewegende Einflusskraft, die dem Menschen einerseits Empfindungen vermittelt, zu erkennen wann Schwerekräfte überwiegen oder wann andererseits eine zu betonte Innenflucht und somit Entfremdung eintritt. Der Neue Yogawille wirkt strukturbildend und harmonisierend auf die Körperlichkeit und eignet sich deshalb ganz besonders als therapeutischer oder prophylaktischer Ansatz bei vielen Erkrankungen.

Anmerkung 19

Das rasche Voranschreiten und gehäufte Auftreten von Demenzerkrankungen im Zusammenhang mit der klassischen Osteoporosetherapie, entspricht auch – wie aus mündlichen Äußerungen bekannt ist - der Erfahrung des anthroposophischen Arztes und Leiters der anthroposophischen Gesellschaft in Italien Dr. Stefano Gasperi.

Anmerkung 20

Aus: Matthias Girke, Das anthroposophische Krankheitsverständnis der Osteoporose, Der Merkurstab/56. Jahrgang/2003/Heft 5/Seite 270 bis 279