

Chinesische Philosophie

Mythos oder Wissenschaft



Masterarbeit zur Erlangung des Masterdegree

Lehrgang universitären Charakters im Rahmen des Interuniversitären Netzwerks
Path - Physikopraktik

in Neusiedl am See

© Sue Ling
Physikopraktikerin
Aubrunnerweg 19,4040 Linz

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung -----	Seite 3
2. Sternbilder – Einfluss der Sternbilder auf das Leben der Erde -----	Seite 4
3. Entstehung der 5 Elemente und deren Bedeutung-----	Seite 8
3.1. Aufbau der Natur -----	Seite 9
3.2. Himmelsrichtungen und Zahlen -----	Seite 9
4. Yin und Yang -----	Seite 14
5. Fünf - Elemente - Lehre (Wuxing 五行= Fünf Wandlungsphase) ---	Seite 17
6. Fuxi – Bagua -----	Seite 20
7. King Wen Bagua -----	Seite 25
8. Die Entwicklung des I – Ging 易經 -----	Seite 34
9. Drei Schätze – Jin Shen Qi 精神炁-----	Seite 39
10. Was ist Qi (氣 oder 炁) – Begriffserklärung-----	Seite 42
10.1 Theorie der Luftbewegung-----	Seite 43
10.2 Gesetz von Bernoulli -----	Seite 44
10.3 Venturi-Düse-----	Seite 45
10.4 Wirkprinzip -----	Seite 46
10.5 Corioliskraft auf der Erde -----	Seite 49
11. Zusammenfassung -----	Seite 56
12. Literaturangabe -----	Seite 59

1. Einleitung

Bei einem Vortrag über Physikopraktik wurde auch die chinesische Medizin angesprochen. Ein Arzt gab dabei folgendes Statement ab: "Chinesische Medizin ist Volksmedizin oder Glaubensmedizin. Sie wird nur bei armen Leuten angeboten. Wie funktioniert Akupunktur? Was und wo sind diese so genannten Meridiane? Meridiane kann man nicht sehen, daher können sie auch nicht existieren. Die Leute sagen, dass, Qi Energie ist. Aber was ist diese Energie?"

Nach einer langen Diskussion habe ich mir Gedanken gemacht. Wie kann ich die Theorien der chinesischen Medizin erklären? Wie kann ich sie nachweisen und kann sie überhaupt nachgewiesen werden? Mein Interesse für Nachforschungen war geweckt und ich begann zu recherchieren, zu vergleichen und nachzudenken. Auf der Suche nach Antworten drang ich immer tiefer in die Materie der chinesischen Philosophie ein. Meine Schlussfolgerung nach den vielen Erkenntnissen führte mich zu weiteren Fragen. Waren meine Vorfahren Außerirdische oder wirklich so intelligent? Durch Beobachtung hatten sie die Geheimnisse der Menschheit, die Entstehung des Universums, unsere Fortpflanzung und vieles mehr schon Jahrtausende vor Christi Geburt verstanden. Alle diese Theorien und Philosophien sind nicht nur Behauptungen. Wir können sie auch unter strenger wissenschaftlicher Betrachtung nachweisen und vergleichen. Diese Erkenntnisse sind nicht nur Phantasie, sondern existieren und funktionieren auch. Wenn wir etwas nicht sehen können, bedeutet es nicht, dass es nicht existiert oder funktioniert. Meine Arbeit beinhaltet nicht nur meine Entdeckungen. Ich muss mich bei Dr. Heluk Tian bedanken. Er hat mich zum Nachdenken gebracht. Seine Theorien sind erstaunlich. Die Geschichte der ganzen Menschheit haben unsere Vorfahren schon geschrieben. Sie haben schon erklärt, wie Lebenswesen entstehen. Sie wussten, wie der Körper funktioniert. Sie haben auch schon eine Ahnung gehabt, wie Menschen lange und gesund leben können. Leider haben wir die Sprache nicht richtig verstanden. In meiner Arbeit vergleiche ich einige Theorien mit uns bekannten wissenschaftlichen Erklärungen.

2. Sternbilder – Einfluss der Sternbilder auf das Leben der Erde

Die Sternkunde war für die chinesischen Vorfahren ein wichtiger Grundstein für die Entwicklung verschiedener Theorien, die das Leben auf der Erde beeinflussen. Die nachfolgende Betrachtung bietet einen Vergleich der chinesischen Sichtweise mit der Westlichen, wie die Sterne das Denken beeinflusst haben. Weiters ist die nachfolgende Beschreibung die Grundlage für weiterführende Theorien der chinesischen Philosophie.

Schon im Huangdi Neijing 黃帝內經 steht folgendes geschrieben:

„Die neun Sterne erhellen den Himmel. Die sieben Sterne kreisen im Sonnensystem.“ – Huangdi Neijing 黃帝內經 Kapitel 66.

Die neun Sterne werden von den 7 Sternen des großen Wagens und den beiden Sternen, die beidseitig des Sternbildes des großen Wagens erscheinen, gebildet.

Die sieben Sterne sind namentlich die Planeten Merkur 水星 – Wasser, Venus 金星 – Metall, Mars 火星 – Feuer, Jupiter 木星 – Holz, Saturn 土星 – Erde, die eine Verbindung zu den 5 Elementen herstellen und Sonne und Mond.

Die Drehungen / Bewegungen dieser Planeten erzeugen das „Qi 气“. Dieses Qi entscheidet über Leben und Tod auf der Erde.

„The seven brightest stars of the constellation Ursa Major, the Great Bear, form a well-known asterism that has been recognized as a distinct grouping in many cultures from time immemorial.....Sometimes there are said to be nine stars -- two invisible "attendant" stars, one on either side of the star Alkaid. These probably refer to two nearby Messier objects.”

en.wikipedia.org/wiki/Big_Dipper



Chinesen sind sehr gute Beobachter und fantasievoll in ihren Interpretationen. Sie haben schon sehr lange die Himmelsbilder ständig beobachtet. Vor 5000 Jahren konnten sie schon aus den Sternbildern die Himmelsrichtungen erkennen und sich orientieren. Durch die Beobachtung viel den Menschen auf, dass 9 bzw. 7 besonders helle Sterne am nördlichen Himmel auffallen. Mit Fantasie sehen sie wie ein Suppenschöpfer aus. Daher heißt es Beidou 北斗 – ein Schöpfer zeigt den Norden. Diese Sterne wurden mit folgenden Namen versehen:

天樞星 (Dubhe/ α Uma), 天璇星 (Merak/ β Uma), 天璣星 (Phecda/ γ Uma) und 天權星 (Megrez/ δ Uma) bilden zusammen den Schöpflöffel des Sternbildes.

Der Stiel wird durch die Sterne 玉衡星 (Alioth/ ϵ Uma), 開陽星 (Mizar/ ζ Uma) und 搖光星 (Alkaid/ η Uma) gebildet.

Dieses Sternbild liegt nicht immer an der gleichen Stelle. Aber ein Stern behält seine Position: 天樞星 (Dubhe/ α Uma) und 天璇星 (Merak/ β Uma) zeigen immer zum Polarstern. Der Polarstern wiederum ist immer im Norden des Himmels von der Erde aus gesehen, sichtbar. Dieses Sternbild, das die Form eines Suppenschöpfers besitzt wird im Westen als "großer Wagen" bezeichnet und dreht sich immer um den Polarstern. Wenn der "Schöpferstiel" auf Ostern zeigt, ist Frühling, zeigt der Stiel

auf Süden, ist es Sommer. Ist der Stiel auf Westen gerichtet, ist es Herbst und im Winter zeigt der Stiel nach Norden.

Aus dieser Entdeckung entstanden sehr viele Legenden. Im Taoismus wurden diese Sterne unterschiedlichen Göttern zugeordnet. Daraus entstand die chinesische Astrologie, Feng Shui, die chinesische Mythologie und Philosophie die dann zur chinesischen Medizin weiterentwickelt wurden.

Will man der chinesischen Mythologie auf den Grund gehen, muss der große Wagen in die Betrachtung einbezogen werden. Im nachfolgenden Bild ist ersichtlich wie der große Wagen vor 100000 Jahren aussah, wie er jetzt aussieht und wie er aussehen wird.



[Imgsrc.baidu.com/baike/pic/item/b110e6...](http://imgsrc.baidu.com/baike/pic/item/b110e6...)

Der chinesische Astronom betrachtet den Himmel nicht wie im Westen aus Sicht der Ekliptik. Vielmehr liegt die Betrachtungsweise von der Erdoberfläche zum Himmel. Die beobachteten Vorgänge am Himmel und auf der Erde sind immer von der Erde aus gesehen. Die Bezugslinie bildet dabei der Äquator. Der Himmel wird in drei Gebiete unterteilt (三垣).

Diese Gebiete sind das purpurne verbotene Gebiet (紫微垣, Zi Wie Yuan), das Gebiet des höchsten Palastes (太微垣, Tai Wie Yuan) und das Gebiet des himmlischen Marktes (天市垣, Tian Shi Yuan). Das erste Gebiet umfasst den ganzen Norden des Himmels. Es liegt aus Sicht der chinesischen Sterndeuter

in seinem Zentrum. Das zweite Gebiet liegt östlich und nördlich, das Gebiet des himmlischen Marktes liegt westlich und südlich dieses (chinesischen) Himmelszentrums.

(de.wikipedia.org/wiki/Chinesische_Sternenkonstellationen)

In Altchina glaubten die Menschen, dass der Himmelskaiser im purpurnen verbotenen Gebiet wohnt. Deswegen wird auch der Kaisersitz in China als die purpurne verbotene Stadt (紫禁城) bezeichnet. Der Polarstern heißt aus dem Chinesischen übersetzt "purpurner verbotener Stern" (紫微星). Sehr viel Wert wurde auf den großen Wagen gelegt, weil er für die Navigation sehr wichtig war. Außerdem konnten über diesen Stern die Jahreszeiten bestimmt und in weiterer Folge der chinesische Kalender berechnet werden. Aus diesem Grund wurden auch die Satelliten des Navigationssystems für die Weltallforschung in China nach dem großen Wagen benannt.

Die geostationären Satelliten tragen den Namen Beidou (chin. 北斗, Beidou für das Sternbild großer Bär).

– [de.wikipedia.org/wiki/Compass_\(Satellitenavigation\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Compass_(Satellitenavigation))

Außer diesen 9 bzw. 7 Sternen haben die 5 Planeten eine besondere Bedeutung. Diese 5 Planeten entsprechen den 5 Wandlungsphasen. Daraus entsteht ein weiterer Aspekt der chinesischen Philosophie.

3. Entstehung der 5 Elemente und deren Bedeutung

To heaven belongs (the number) 1; to earth, 2; to heaven, 3; to earth, 4; to heaven, 5; to earth, 6; to heaven, 7; to earth, 8; to heaven, 9; to earth, 10. The numbers belonging to heaven are five, and those belonging to earth are (also) five. The numbers of these two series correspond to each other (in their fixed positions), and each one has another that may be considered its mate.

Xi Ci 繫辭 1 – Kapitel 9

(<http://chinese.dsturgeon.net/text.pl?node=46908&if=en>)

Was ist mit diesen Aussagen gemeint? Das I-Ging 易經 ist eines der Standardwerke der chinesischen Philosophie. Es beschreibt alle Facetten des Lebens oft in verschlüsselter Form.

Xi Ci ist ein Teil des I-Ging, dem Buch der Wandlung. Unter anderem wird die Entstehung der fünf Elemente und damit auch die Entstehung der Erde erklärt.

Die Legende besagt, dass Fu Xi 伏羲 einer Kreatur halb Drache, halb Pferd (Bild 1) begegnet ist. Auf dessen Rücken trat ein Bild mit Zahlen hervor, das He Tu 河圖 (Bild 2) genannt wird. Auf Grund dieses Bildes hat Fu Xi die Schöpfungsgeschichte verstanden.



Bild 1

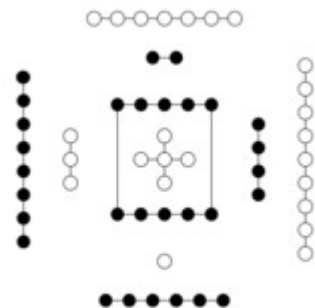


Bild 2

www.divine.com.tw/pbt08-1-3-1-6.htm

Jetzt kann die Entstehung der fünf Elemente nachvollzogen werden. Die Zahl fünf begleitet uns zwangsläufig über das gesamte Leben. Fünf Finger an jeder Hand, insgesamt 10 Finger, fünf Zehen an jedem Fuß, insgesamt 10 Zehen und die fünf Gliedmaßen Arme, Beine und Kopf sind die Grundlage für ein System, bei dem die Zahl fünf nicht nur eine große Rolle spielt, sondern die Natur, das Leben auf der Zahl Fünf aufgebaut ist.

Auch die eingangs erwähnten Zahlen aus dem Xi Ci 繫辭 haben die Zahl Fünf als Grundlage. Diese sind systematisch aufgebaut und haben eine bestimmte Bedeutung.

Der Legende von Fu Xi 伏羲 zur Folge, ist ein ganzes System aufgebaut, das auch mit anderen Systemen korrespondiert und die Zahl Fünf als Grundlage nimmt.

3.1. Aufbau der Natur

Auf dem He Tu 河圖 sind die Zahlen von 1 bis 10 dargestellt. Sie stehen für fünf Richtungen. Daraus können die 5 Wandlungsphasen, Yin 陰 und Yang 陽 und auch die Phänomene des Himmels und auf der Erde abgeleitet werden.

Die Ketten mit den weißen Perlen repräsentiert das Yang. Yang stellt hier den Himmel dar, der mit ungeraden Zahlen korrespondiert. Die Ketten mit den schwarzen Perlen repräsentiert das Yin. Yin wird mit der Erde in Verbindung gebracht. Gerade Zahlen werden der Erde zugeordnet.

Durch diese Darstellung werden die fünf Himmelsrichtungen, Osten, Süden, Westen, Norden und die Mitte hervorgehoben. Durch die Farben weiß und schwarz sind diese Himmelsrichtungen nochmals unterteilt. Schwarz bezieht sich auf die Erde, weiß auf den Himmel. Daher kombinieren Yin und Yang die fünf Wandlungsphasen.

3.2. Himmelsrichtungen und Zahlen

Betrachten wir das Bild He Tu 河圖 (Bild 2), so zeigt es die Himmelsrichtungen auf der Erde und im Himmel an. Bei der Darstellung auf chinesischen

Atlanten ist Süden "oben" dargestellt. Auch das Bild He Tu zeigt Süden oben und Norden unten.

Die Zahlen 1 und 6 stehen für Norden (unten dargestellt). Die Himmelszahl 1 (weiß) erzeugt Wasser, auf der Erde ergibt das die Zahl 6 (schwarz).

Die Zahlen 2 und 7 stehen im Süden. Die Erdzahl 2 erzeugt Feuer, was die Zahl 7 im Himmel ergibt.

Die Zahlen 3 und 8 stehen im Osten. Die Himmelszahl 3 erzeugt Holz und führt zur Zahl 8 auf der Erde.

Die Zahlen 4 und 9 stehen im Westen. Die Erdzahl 4 erzeugt Metall und ergibt die Zahl 9 im Himmel.

Die Zahlen 5 und 10 stehen in der Mitte. Weil die Himmelszahl 5 Erde erzeugt, ergibt sich die Zahl 10 auf der Erde.

Wie können die Himmelsrichtungen daraus abgeleitet werden und wie können die Elemente Wasser, Feuer, Holz, Metall und Erde damit in Verbindung gebracht werden? Was ist vor allem mit Himmel gemeint?

Diese Fragen werden durch das He Tu 河圖 beantwortet. Es basiert auf der Beobachtung der Sterne, insbesondere der 5 Planeten Jupiter, Mars, Venus, Merkur und Saturn.

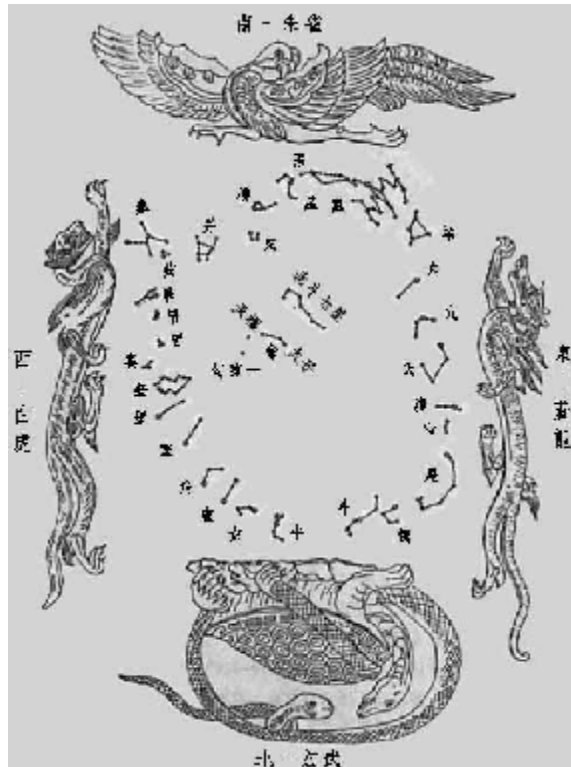
Jeder Planet ist einem Element zugeordnet. In chinesischer Sprache bedeuten die fünf Planeten folgendes:

Jupiter bedeutet "Holz Stern 木星", Mars bedeutet "Feuer-Stern 火星", Venus "Metall-Stern 金星", Merkur "Wasser-Stern 水星" und Saturn bedeutet schließlich "Erd-Stern 土星".

Die 5 Planeten erscheinen nach der Folge Holz, Feuer, Erde, Metall und Wasser im Norden des Himmels. Jeder Planet ist 72 Tage sichtbar. Alle fünf Planeten sind daher insgesamt 360 Tage zu sehen. Jeder Tag kann als ein Grad gesehen werden was insgesamt 360° also einen vollen Kreis bedeutet.

Die 4 Himmelsrichtungen wiederum werden auch als 4 Regionen bezeichnet. Jeder Region können 7 so genannte Häuser zugeordnet werden. Damit ist die Verbindung zu den 28 Mondhäusern der chinesischen Astrologie hergestellt. Die 4 Regionen sind auch die Grundlage des Feng Shui 風水. Diese sind bekannt als der grüne Drache - Osten, der rote Vogel - Süden, der weiße

Tiger – Westen und die Schildkröte mit Schlange – Norden. Sie sind wie im folgenden Bild dargestellt angeordnet.



Imsrc.baidu.com/baike/pic/item/bd7faf3...

Im November jeden Jahres erscheint Merkur im Norden. Dieser Zeitpunkt des Jahres ist als Winterbeginn festgelegt. Auf der Erde sind die Temperaturen schon so tief gesunken, dass meist schon Raureif, Eis und Schnee entstehen. Aus diesem Grund nannten sie den Planeten Merkur "Wasser Stern 水星".

Im Juli beginnt der Sommer. Ab diesem Zeitpunkt ist der Planet Mars im Süden sichtbar. Es ist heiß. Der Planet Mars wird daher "Feuer Stern 火星" genannt.

Im März nach der Frühlings- Tagundnachtgleiche kann Jupiter im Osten gesehen werden. Die Natur beginnt zu wachsen. Der Planet Jupiter als "Holz Stern 木星" repräsentiert daher den Frühling.

Im September zur Zeit der Herbst-Tagundnachtgleiche ist Venus im Westen zu sehen. In Altchina galt bei den Menschen häufig das Schwert als Symbol für Abgrenzung und repräsentiert die Ernte. Deswegen nannten sie den Planet Venus "Metall Stern 金星".

Im Mai erscheint der Planet Saturn am Himmel senkrecht zur Erdoberfläche, also in der Mitte der vier Himmelsrichtungen. Die Erde repräsentiert die Mitte. Saturn wird daher "Erd Stern 土星" genannt.

Die Entstehung der 5 Wandlungsphasen ist damit vollzogen.

Die Fünf Wandlungsphasen repräsentieren sich auch in der Erdgeschichte und der Entwicklung des Lebens auf der Erde.

Erdentwicklung:

Am Beginn der Erdentwicklung war die gesamte Erde mit Wasser bedeckt. Wasser war und ist für die Entstehung von Lebewesen und das Leben auf der Erde allgemein das wichtigste Element. Wasser kennzeichnete auch die erste Phase der Erdentwicklung.

Im Inneren der Erde herrschten sehr heiße Temperaturen. Die Hitze drängte nach außen zur Erdoberfläche, konnte aber nicht austreten, da der Wassergürtel dies verhinderte. Wie in einem Kochtopf wurde der Druck immer größer. Als sich die Hitze immer mehr konzentrierte, hielt die Erdkruste den Druck nicht mehr Stand, platzte auf und es kam zu Explosionen. Die Oberfläche der Erde veränderte sich. Ein Teil des Wassers gelangte unter die Erdoberfläche. Durch die Explosionen und die hohe Temperaturen verdampfte das Wasser. Es bildete sich langsam eine Erdkruste und Festland entstand allmählich. Ein Teil der Wasserlebewesen wanderten an Land. Sie veränderten ihr Verhalten und entwickelten sich weiter. Dadurch entstanden neue Arten von Lebewesen, die Krabbeltiere. Die zweite Phase der Erdentwicklung war damit abgeschlossen.

In weiterer Folge bildete sich eine warme Atmosphäre. Lebewesen pflanzten sich eigenständig fort. Mit Hilfe der Fotosynthese entwickelten sich Pflanzen, so wie wir sie heute kennen. Die Entwicklung der dritten Art des Lebens und damit die dritte Phase der Erdentwicklung ist damit abgeschlossen worden.

Während der vierten Phase veränderte sich die Erdoberfläche. Wegen der großen Bewegungen der Erdkruste entstanden verschiedenste Gebirge. Pflanzen und Tiere starben zum großen Teil. Sie wurden tief unter der Erde abgelagert. Mit Hilfe von Hitze wurden die abgelagerten Pflanzen und Tiere in Metall transformiert. In weiterer Folge veränderte sich das Klima abermals. Es wurde trocken und kalt. Die Lebewesen mussten sich weiter entwickeln, um sich dem Klima anzupassen.

Obwohl die Erde vor fast 600 Millionen Jahre entstand, entwickelte sich Leben erst ungefähr 50 Millionen Jahre später. Wissenschaftler haben die ältesten Fossilien von Bakterien gefunden, die vor ca. 550 Millionen Jahren eingeschlossen und konserviert wurden. Die 5. Entwicklungsphase entsteht. Ab dieser Zeit können Lebewesen nachhaltig auf der Erde überleben. Die Erde hat ihre Tragfähigkeit für Lebewesen erreicht.

Diese Chronologie der Erdgeschichte ist mit der Entwicklungsgeschichte derselben vergleichbar. Wissenschaftler haben nachgewiesen, dass in der ersten Phase der Erdentwicklung, die Erde einem intensiven Bombardement von Himmelskörpern ausgesetzt war. Dadurch entstand Festland. Durch die Entstehung der Cyanobakterien wurde mit Hilfe der Fotosynthese Sauerstoff erzeugt. Dies war die Voraussetzung für das Entstehen der Fauna. Insgesamt zeigt sich hiermit die Wandlungsphase Erde.

4. Yin 陰 und Yang 陽

In der chinesischen Mythologie stellt Pangu (盤古) das erste Lebewesen auf Erden dar. Die Legende besagt, dass bevor die Welt existierte, es nur ein eiförmiges Urmaß gab. Pangu war geboren. Es hat mit einer Axt den Himmel von der Erde getrennt. Klare und leichte Substanz stieg auf und formte den Himmel. Schwere und chaotische Substanz sank und formte die Erde. Pangu befürchtete, dass die Welt sich wieder zusammenschließt. Als Säule bewahrte es den Himmel vor dem Absturz. Jahr um Jahr verging bis Pangu starb. Seine Organe verwandelten sich in viele Dinge auf der Welt. Sein Körper verwandelte sich in Berge, seine Muskeln in Felder. Sein Blut bildeten die Flüsse. Sehnen und Knochen wurden zu Wegen, die Zähne zu Steine. Die Haare verwandelten sich zu Gras und Pflanzen.

Alles beginnt mit „-“ (1). „-“ wird geteilt in „--“ (2). Das sind die 2 Pole (Taiji 太極) – Yin und Yang. Yang ist hell und Tag. Yin ist dunkel und Nacht. Mit Yin und Yang kann alles erklärt werden. Auch in den Jahreszeiten zeigt sich das Bild von Yin und Yang. Der Sommer ist Yang, der Winter Yin. Eine weitere Unterteilung von Yin und Yang ist durch die 4 Phänomene Taeyang 太陽, Shaoyang 少陽, Taeyin 太陰 und Shaoyin 少陰 gegeben. Yang ist als ungerade Zahl, Yin als gerade Zahl festgelegt. Werden die 4 Phänomene in ungerade und gerade Zahlen definiert, so ist Taeyang 太陽 als 1, Shaoyang 少陽 als 3, Taeyin 太陰 als 2 und Shaoyin 少陰 als 4 eingeordnet.

Daraus kann erkannt werden, dass es kein absolutes Yin oder Yang gibt. Die Beziehungen zwischen Yin und Yang sind daher nur relativ und nicht antagonistisch sondern komplementär. Ein Yang ohne Yin und umgekehrt ist nicht möglich. Es braucht immer 2 Zustände oder Gegenstände um vergleichen zu können. Im Prinzip bedeutet Yang die Sonne und repräsentiert das Helle, Yin den Mond und repräsentiert Schatten. Sonne und Mond existieren gleichzeitig am Himmel. In den unterschiedlichen Jahreszeiten sind Sonne und Mond an unterschiedlichen Zeiträumen präsent. Daher ist das Yin Yang – Symbol (Bild 3) entstanden. Der Kreis bedeutet den Himmel. Eine Seite repräsentiert die Sonne (Yang), die andere Seite den Mond (Yin). Wie lange die Sonne oder der Mond sichtbar ist, hängt von der jeweiligen Jahreszeit ab. Aus diesem Grund ist die Mittellinie nicht gerade, sondern wie ein „S“ gekrümmt, um die Bewegung sichtbar zu machen.



Bild 3 – Yin Yang Symbol (Taiji Tu)
de.wikipedia.org/wiki/Yin_yang

Am Tag ist natürlich die Sonne sichtbar, trotzdem existiert auch der Mond. Nachts ist in umgekehrter Sichtweise die Situation gleich. So präsentiert das Bild einen schwarzen Punkt im weißen Bereich und einen weißen Punkt im Schwarz. Dieses Symbol ist deshalb so entstanden, da früher die Menschen glaubten der Himmel sei rund.

Im Zhou Bi Suan Jing(周髀算經) oberes Kapitel (卷上) Teil 6 steht geschrieben, dass die Altchinesen mit einem Stock der auf dem Boden in einem Kreis steht, die Uhrzeit messen. Der Stock war 800 cun 寸 hoch. Zur Sonnenwende war der Schatten des Stocks 16 cun, zur Herbst-Tagundnachtgleiche 75,5 cun lang. Zu jedem Zeitpunkt des Jahres wurde der Schatten des Stockes gemessen. Nach dieser Vorstellung kann folgendes Bild (Bild 4) gezeichnet werden. Es ist die Entstehung des Taiji Tu – des Yin Yang Symbols.

Yin und Yang repräsentieren natürlich Tag und Nacht. In diesem Bild ist zu erkennen, dass die Helligkeit während des ersten Halbjahres zunimmt und während des zweiten Halbjahres abnimmt.

In anderen Worten erklärt, ist das erste Halbjahr dem Yang, das zweite Halbjahr dem Yin zugeordnet.

Yin und Yang sind nur Ausdrücke, die die Natur beschreiben. Nochmals zusammengefasst:

Yin und Yang müssen gleichzeitig existieren.

Yang entsteht nicht ohne Yin.

Yin wird nicht ohne Yang geboren.

Daher erscheint ein kleiner schwarzer Kreis im hellen Teil, ein weißer Kreis im dunklen Teil des Symbols. Es zeichnet die Laufbahn der Sonne, die 4 Jahreszeiten und die 24 Sonnenlaufzeiten nach und ist die Grundlage des I-Ging 易經 und des chinesischen Kalenders.

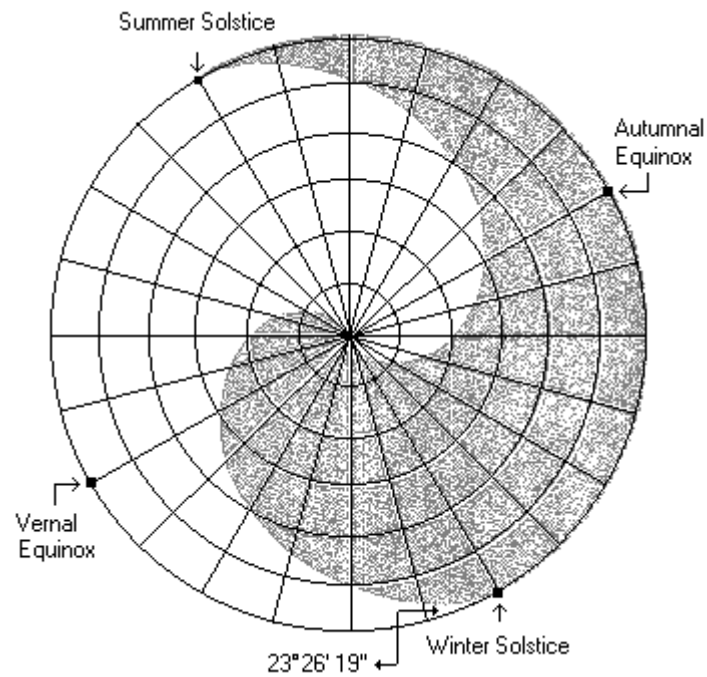


Bild 4

www.chinesefortunecalendar.com/yinyang.htm

5. Fünf – Elemente – Lehre (Wuxing 五行= Fünf Wandlungsphasen)

Die Fünf-Elemente-Lehre (wuxing 五行= Fünf Wandlungsphasen) ist eine taoistische Theorie zur Naturbeschreibung. Sie untersucht die Gesetzmäßigkeiten, nach denen dynamische Prozesse (Wandlungen) im Bereich des Lebendigen ablaufen. Die Fünf-Elemente-Lehre setzt sich mit Werden, Wandlung und Vergehen auseinander. (Fünf Elemente Lehre – Wikipedia)

Aus dem He Tu 河圖 haben chinesische Vorfahren verstanden, wie die Welt entstand. Ein Jahr beginnt mit dem Element Holz, dem Frühling. Das Element Holz 木 korrespondiert mit den Eigenschaften Geradlinigkeit, Steigen, Entwicklung und Expansion. Der Stoff Holz lässt Feuer brennen. Feuer wiederum repräsentiert als Element den Sommer. Feuer 火 steigt auf. Es ist eine dynamische Phase mit Aktion und repräsentiert Wärme. Asche die durch den Verbrennungsprozess hervorgegangen ist (durch Feuer) reichert die Erde mit Nährstoffen an. Der Spätsommer beginnt. Das Element Erde 土 repräsentiert Fruchtbildung. Es ist eine Zeit des Wandels und steht für Veränderung. Erde bringt Erze (Metall) hervor. Die Zeit des nächsten Elements im Kreislauf, Metall und die durch das Element Metall laufende Jahreszeit, der Herbst beginnt. Metall 金 repräsentiert Reife und es ist auch Erntezeit. Eine weitere Bedeutung des Elements Metall ist Ablösung. Spurenelemente (Metall) beleben Wasser. Es folgt der Winter. Das Element Wasser 水 repräsentiert Reflexion oder Bilanzierung. Es ist auch die Zeit der Ruhe. Wasser nährt Bäume und Pflanzen (Holz). Die nächste Jahreszeit der Frühling beginnt mit dem Erwachen der Natur. Damit ist der Kreis geschlossen.

Im „Konjzi jiaoyu 孔子家語“ Kapitel 6 „Wu Di 五帝“, sagte Konfuzius, “ 天有五行，水火金木土，分时化育，以成万物 – Der Himmel hat fünf Planeten (5 Wandlungsphasen). Wasser, Feuer, Metall, Holz und Erde und es gibt 5 Jahreszeiten. Diese sind gleichzusetzen mit Geburt, Wachstum, Reife, Ernte und Sammeln, die alle Dinge erzeugen.

„Wu 五“ ist Fünf. „Xing 行“ bedeutet Bewegung. Andererseits bedeutet es auch „Planet“.

Mit Wu Xing 五行 sind nicht nur die 5 Planeten, sondern auch die Fünf Bewegungsphasen – Wandlungsphasen gemeint. Sowohl als Theorie als auch als Naturgesetz zeigen die Wandlungsphasen, wie auch die fünf Planeten eine Kreisbewegung. Die unterschiedlichen Phasen sind eng miteinander verflochten. Vorher wurde schon auf den Ernährungszyklus eingegangen. Ein weiterer Zyklus beschreibt die Kontrolle der Wandlungsphasen gegenseitig. Der Kontrollzyklus lautet: Wasser löscht Feuer. Feuer schmilzt Metalle. Eine Axt (Metall) spaltet Holz. Bäume und Pflanzen (Holz) entziehen der Erde Nährstoffe. Wurzeln halten die Erde zusammen. Erde hält Wasser im Flussbett. Erde verschmutzt Wasser. Die Kontrollrelation ist deshalb ein Pentagramm im Kreis, das dadurch entsteht, weil jedes Element auf sein nach-nachfolgendes Element einwirkt. (Bild 7)

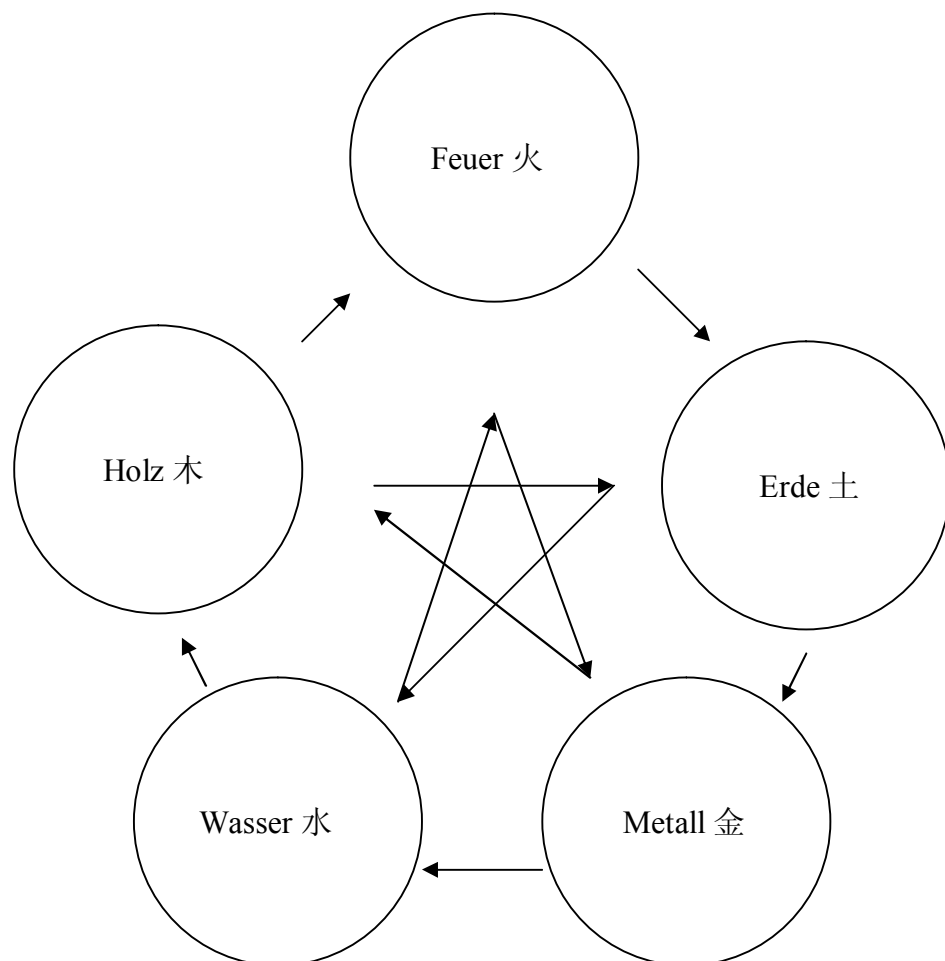
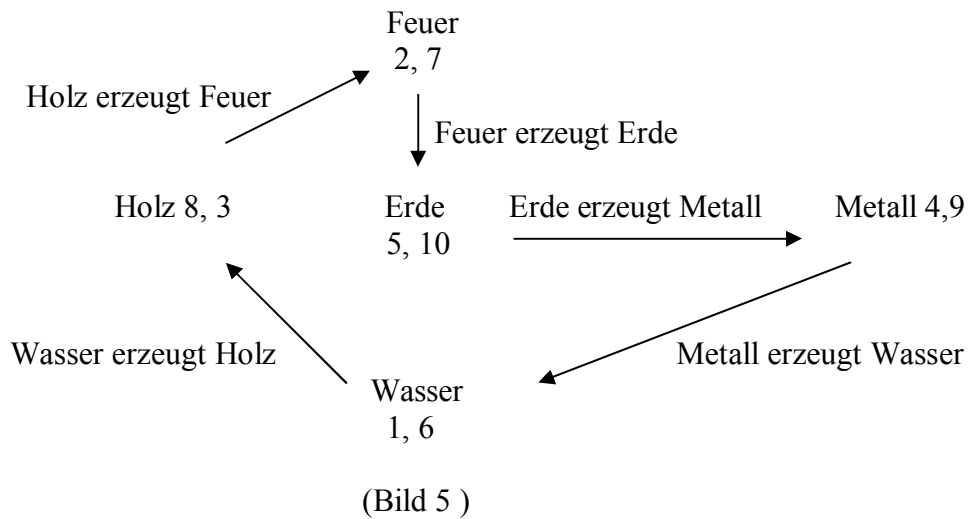


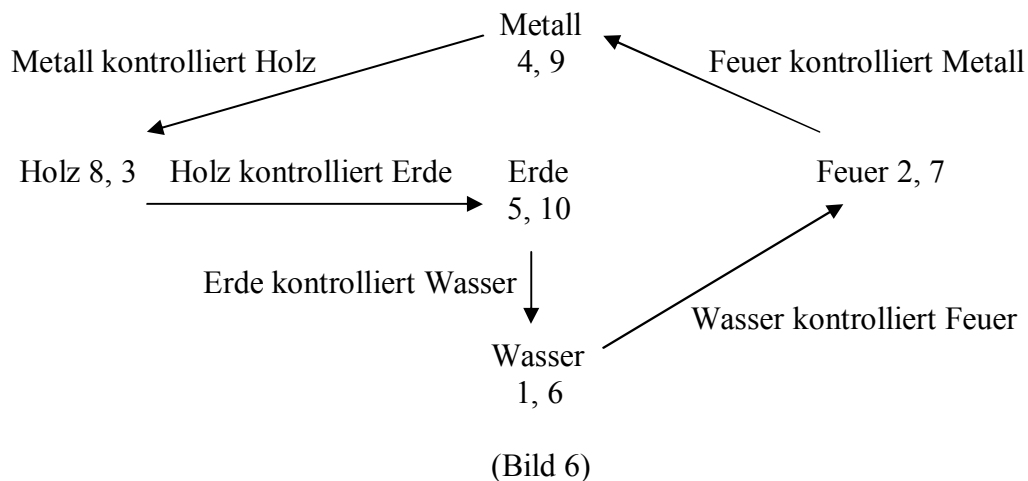
Bild 7 Wuxing 五行

Die Fünf-Elemente-Lehre ist ein wichtiger Bestandteil der chinesischen Philosophie und Medizin.

Das He Tu wie unten (Bild 5) dargestellt, zeigt einen Ernährungszyklus.



Wenn das Luo Shu wie unten (Bild 6) dargestellt wird, ergibt es den Kontrollzyklus.



Deswegen ist die fünf Elemente Lehre eigentlich auch schon im He Tu und Luo Shu versteckt.

6. Fuxi 伏羲 Bagua 八卦

"易有太極，是生兩儀，兩儀生四象，四象生八卦"

"The Limitless (Wuji 無極) produces the delimited, and this is the Absolute (Taiji 太極). The Taiji produces two forms, named yin (陰) and yang (陽). The two forms produce four phenomena, named lesser yang (shao yang 少陽), great yang (tai yang 太陽, also means the Sun), lesser yin (shao yin 少陰), great yin (tai yin 太陰, also means the Moon). The four phenomena act on the eight trigrams (bagua 八卦), eight eights are sixty-four hexagrams."

Xi Ci 繫辭 I- Kapitel 11

Das war die Erklärung wie Fuxi 伏羲 die Natur verstanden hatte. Fuxi ist eine Figur aus einer chinesischen Legende. Er war ein Drache oder eine Schlange mit menschlichem Kopf. Als starke Figur hat Fuxi China reagiert. Er lehrte sein Volk, Seile herzustellen, um Netze zu binden. Damit konnten die Menschen Fische und Vögel fangen. Er brachte das Feuer zu den Menschen, damit sie kochen konnten. Er erfand das Bagua (八卦), und hat das Fundament der chinesischen Philosophie, Astronomie, Geometrie und Medizin geschaffen. Außerdem war er auch unser Vorfahre. Wir sind Nachkommen vom Fu Xi und Nü Gua 女媧 besagt die Legende.

Das folgende Bild (Bild 8) zeigt wie chinesische Vorfahren Fuxi und Nü Gua dargestellt haben.

Fu Xi (chin. 伏羲, *Fú Xī*) oder Pao Xi (chin. 庖牺, *Páo Xī*), Tai Hao (chin. 太昊, *Tài Hào*), auch *Fúxī* oder *Fuxi*, soll der erste der chinesischen Urkaiser gewesen sein, deren Mythen in der frühen Zhou 周 – Zeit aufkamen. Der Legende nach ist er auch der Urahn der Menschen.

Er soll die 8 Trigramme des Yijing erfunden haben, indem er über Himmel und Erde meditierte und er soll den Menschen Melodie und Musik gebracht haben. Die Reihenfolge der 8 Trigramme und 64 Hexagramme wurde mit seinem Namen in Zusammenhang gebracht und in Europa als eine formale Analogie zum Dualsystem angesehen. Er soll die Menschen darin unterrichtet haben, Netze zum Jagen und Fischen und geknotete Schnüre zum Messen von Zeit und Entfernungen zu benutzen und die Medizin erfunden haben. Auch seine Gattin wird oft dargestellt. Angeblich erlernte er die Kunst des Schreibens von einem gelehrten Drachen. Dieser soll ihm am Ufer des Gelben Flusses begegnet sein.

In der Han 漢-Zeit (206 B.C. – 220 A.C.) wurde Fu Xi dann zum Gott des Ostens und des Frühlings erkoren. Sein Sitz war der rechteckige Erdaltar.



Bild 8

(de. wikipedia.org/wiki/Fu_Xi)

古者包犧氏之王天下也，仰則觀象於天，俯則觀法於地，觀鳥獸之文，與地之宜，近取諸身，遠取諸物，於是始作八卦，以通神明之德，以類萬物之情。

Anciently, when Bao-xi had come to the rule of all under heaven, looking up, he contemplated the brilliant forms exhibited in the sky, and looking down he surveyed the patterns shown on the earth. He contemplated the ornamental appearances of birds and beasts and the (different) suitabilities of the soil. Near at hand, in his own person, he found things for consideration and the same at a distance, in things in general. On this he devised the eight trigrams, to show fully the attributes of the spirit-like and

intelligent (operations working secretly), and to classify the qualities of the myriads of things.

Xi Ci 繫辭 II – Kapitel 2

In der Abbildung (Bild 8) hält Fu Xi ein Winkelmaß in der Hand und Nü Gua greift einen Zirkel. Chinesische Vorfahren glaubten, dass der Himmel rund und die Erde ein Rechteck sei. Das Winkelmaß wurde für die Zeichnung der Erde benötigt. Damit konnten die Bewegungen des Mondes berechnet werden. Der Zirkel wurde für die Zeichnung des Himmels verwendet, damit die Bewegungen der Sonne berechnet werden konnten. (Das alte chinesische Weltbild beruhte auf der Meinung, dass die Erde still steht und die Sonne sich dreht.) Alles Leben entsteht durch die Bewegungen der Sonne und des Mondes. Diese verschiedenen Bewegungen der Himmelskörper wirken sich auf die Lebewesen der Erde aus.

Durch Beobachtung wurde erkannt, dass der Mond nicht immer gleich groß erscheint. Es gibt unterschiedliche Phasen, Neumond (Taeyin 太陰), zunehmender Mond (Shaoyang 少陽), Vollmond (Taeyang 太陽) und abnehmender Mond (Shaoyin 少陰).

Aus Sicht der Bewegungen von Sonne und Mond und dessen Relationen zueinander wurde das Bagua 八卦 erstellt. Das Bagua beschreibt eigentlich die unterschiedlichen Mondphasen. (Siehe Bild 9)

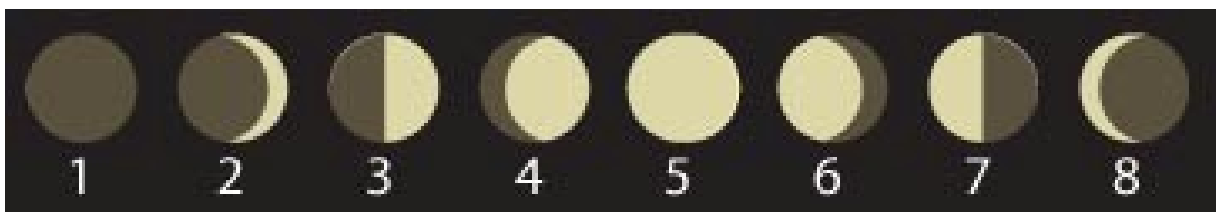


Bild 9

de.wikipedia.org/wiki/Mondphase

- | | | | |
|----|------------|---|-----------------------------|
| 1: | ist kun 8 | ☷ | (坤八) – Neumond |
| 2: | ist zhen 4 | ☳ | (震四) – erstes Viertel |
| 3: | ist li 3 | ☲ | (離三) – zunehmender Halbmond |
| 4: | ist dui 2 | ☱ | (兌二) – zweites Viertel |

- 5: ist qian 1 ☰ (乾一) - Vollmond
- 6: ist xun 5 ☴ (巽五) - drittes Viertel
- 7: ist kan 6 ☵ (坎六) - abnehmender Halbmond
- 8: ist gen 7 ☷ (艮七) - letztes Viertel

Im Bagua 八卦 sind die einzelnen Guas 卦 wie in der Natur kreisförmig angeordnet. (Siehe Bild 10)

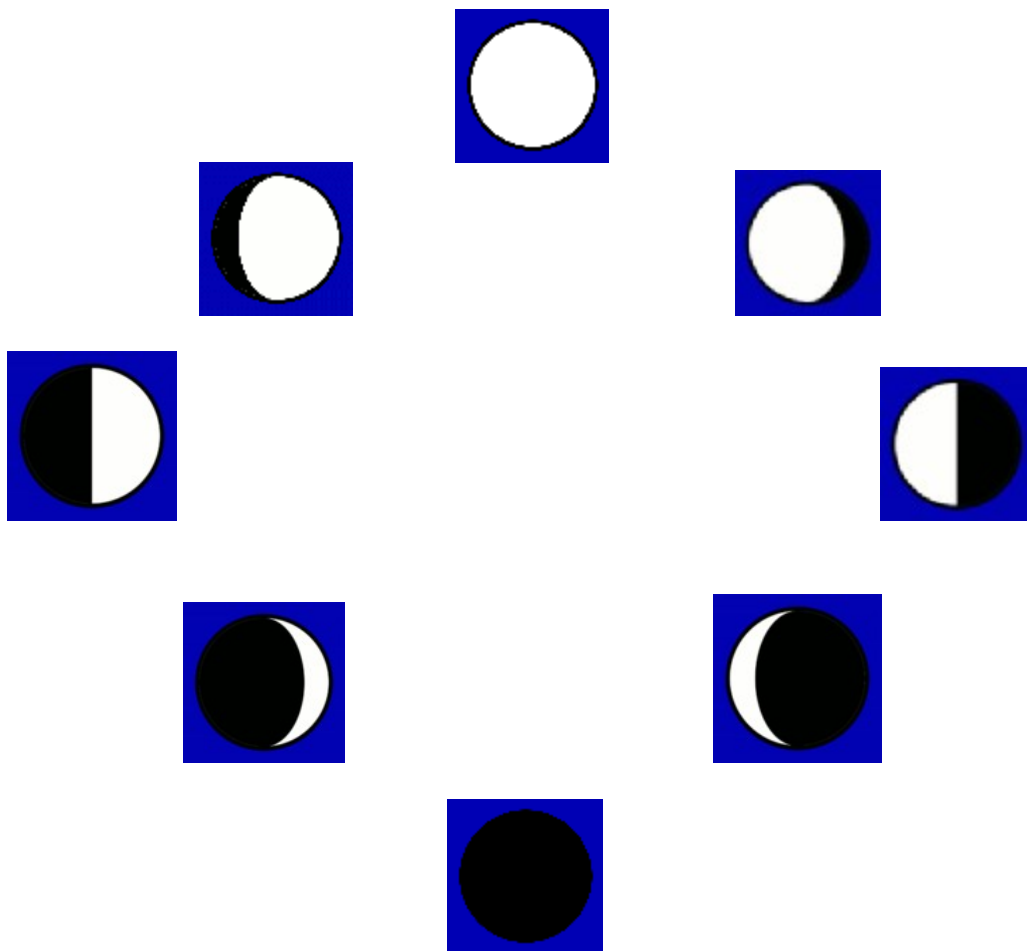


Bild 10

http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Lunar_phases?uselang=de

Wenn die Mondphasen mit Symbolen dargestellt werden, entsteht folgendes Bild – Bild 11



Bild 11

www.engr.unl.edu

Das ist die Darstellung des so genannten "Pränatalen Baguas" 前生八卦, das auch die Abbildung der Mondphasen bei der Beobachtung des Himmels zeigt.

7. King Wen 文王 Bagua八卦

Yu der Große 大禹 (Kaiser von Xia 夏 2194 – 2149 BC) erkannte aus den Zahlen, die auf dem Schildkrötenpanzer, dem Luo Shu 洛書 (Bild 12, 13, 14), hervortraten, wie die große Flut besiegt werden kann. Laut Legende betrat Yu das eigene Haus nicht, obwohl er drei Mal vorbeigegangen war. So vertieft war er in seinen Gedanken um eine geeignete Strategie zu entwickeln, das Wasser zurück zu drängen.

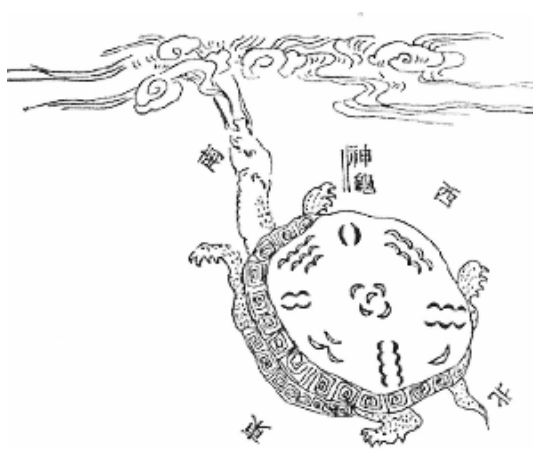


Bild 12

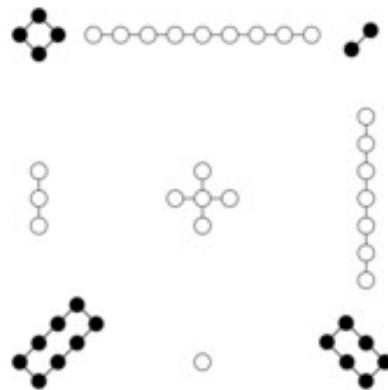


Bild 13

(www.divine.com)

4	9	2
3	5	7
8	1	6

Bild 14

(www.divine.com)

In diesem Rechteck sind die mittleren Stellen der äußeren Reihen mit ungeraden Zahlen besetzt: Das sind 1, 3, 9 und 7. Als Yang Zahlen bestimmt, sind 1,3,7,9 Hauptzahlen und stehen deswegen auch auf der mittleren Position der äußeren Reihen. Sie repräsentieren das "Himmels Qi" (天氣). Die Zahlen der Eckpositionen sind gerade Zahlen, 8,4,2 und 6. Sie werden Yin Zahlen genannt und dienen zum Unterstützen und haben daher die Eckpositionen inne. Sie repräsentieren das "Erd (Boden) Qi" (地氣). Die Zahl 5 bildet die Mitte und repräsentiert ebenfalls das "ErdQi" (土氣). Es ist auch der Ursprung der 5 Elemente und ist daher in der Mitte platziert. Das Luo Shu 洛書 hat eine starke Verbindung mit den Wandlungsphasen des Baguas 八卦. Es zeigt die Änderung der 4 Jahreszeiten und die 24 Sonnenlaufzeiten an. King Wen 文王 (1099 - 1055 BC) veränderte die Folge des Baguas, um sie der Natur anzupassen. Bild 15 zeigt das angepasste Bagua 八卦.



Bild 15

[en.wikipedia.org/wiki/Bagua_\(concept\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Bagua_(concept))

Dieses Bagua wird als Postnatales Bagua 後生八卦 bezeichnet. Die Reihenfolge aus diesen Bagua 八卦 ist verändert. King Wen 文王 beschrieb damit die Bewegung der Sonne.

周髀算經卷下:37 – Zhou Bi Suan Jing Unter Kapitel :37

故冬至從坎，陽在子，日出巽而入坤，見日光少，故曰寒。夏至從離，陰在午，日出艮而入乾，見日光多，故曰暑。

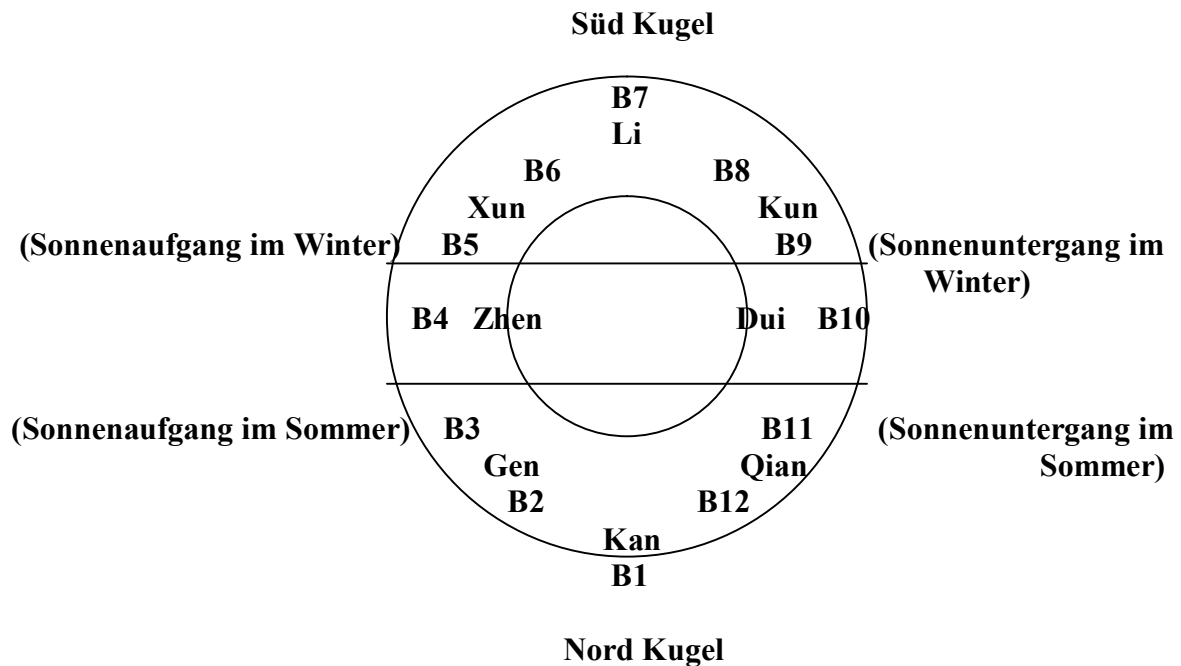
Wintersonnenwende beginnt mit Kan 坎 ☵ . Yang ist auf Position Zi(子 B1). Die Sonne geht von Xun 巽 ☴ auf und bei Kun 坤 ☷ unter. Es ist wenig Sonnenlicht zu sehen und es ist daher kalt. Die Sommersonnenwende ist auf der Position Li 離 ☲, Yin auf Position Wu(午 B7). Die Sonne geht an Gen 艮 ☶ auf und an Qian 乾 ☰ unter. Es ist mehr Sonnenlicht zu sehen und es ist daher Sommer.

Kan 坎 ☵ ist jetzt unten und Li 離 ☲ oben positioniert, Zhen 震 ☳ ist im Ostern und Dui 兌 ☱ im Westen. Werden alle drei Striche von Kan 坎 ☵ verändert, entsteht Li 離 ☲ und bei Li 離 ☲ umgekehrt. Bei Kun 坤 ☷ im Gegensatz zu Gen 艮 ☶ ist nur der obere Strich verändert. Bei Zhen 震 ☳ und Dui 兌 ☱ ist der mittlere Strich, bei Xun 巽 ☴ und Qian 乾 ☰ der untere Strich verändert. Die Veränderung der Baguas ist dynamisch. Nach dem Uhrzeigesinn ist die Bewegungsrichtung des Erd Qi`s dargestellt. Die einzelnen Striche sind nach der Folge Oben, Mitte, Unten und dann Alle verändert. Gegen den Uhrzeigersinn ist die Bewegungsrichtung des Himmels Qi`s dargestellt. Die Veränderung läuft nach der Folge Unten, Mitte, Oben und dann alle drei Striche ab. Es ist die Reflektion der Naturgesetze. Das Himmels Qi sinkt ab, das Erd Qi steigt auf. Mit der Änderung des unteren Striches ist der Beginn, das Yin oder Yang festgelegt. Die Änderung des mittleren Striches bedeutet die Frühlings-Tagundnachtgleiche und die Herbst-Tagundnachtgleiche. Mit der Änderung des oberen Striches wird die Ausprägung von Yin oder Yang, entweder extrem Yin oder extrem Yang, dargestellt.

Im nächsten Bild sind diese Phänomene kreisförmig dargestellt (Bild 16).

Das "King Wen Bagua" zeigt die Wandlungsphasen der Natur in Verbindung mit der Sonne. Das Yin Qi beginnt mit Si (巳 B6). Xun 巽 ☴ ein Yin Strich unten. Es bedeutet, dass das Yin Qi beginnt. Vollendet ist es auf Wei (未 B8). Bei Kun 坤 ☷ sind alle drei Positionen Yin Striche. Yang Qi beginnt mit B12. Yang Qi kommt vom Himmel. Qian 乾 ☰ bedeutet Himmel und wird auf der Position Chou (丑 B2) zur Form gebracht. Chou (丑 B2) wird Gen 艮 ☶ genannt. Der Himmel beginnt hell zu werden. Si (巳 B6) und Hai (亥 B12) repräsentieren die Sonnenwende. Es ist der Beginn des Yin Qi`s oder des

Yang Qi`s. Chou (丑 B2) und Wei (未 B8) stellen die Tagundnachtgleiche dar und vollenden das Yin Qi oder Yang Qi.



(Bild 16)

Wenn wir dieses Bild als die Erde betrachten, verstehen wir auch warum das King Wen Bagua ein Abbild der Wandlungsphasen der Natur ist. Der äußere Kreis stellt die Sonnenlaufbahn dar. Die Sonne bewegt sich von Osten nach Westen. Das bestätigt die Aussage, "Das Erd Qi läuft nach links." Damit ist eigentlich die Eigendrehung der Erde, die tägliche Bewegung gemeint. Aber die jährliche Sonnenlaufbahn bewegt sich von Westen nach Osten. „Das Himmels Qi läuft nach rechts“ Damit ist die Drehung der Erde um die Sonne gemeint.

B1 bis B12 sind die Erdzweige. Die alten Chinesen benützten sie als Symbole für Zeit. B1 repräsentiert November im Jahreslauf und die Doppelstunde zwischen 23 und 1 Uhr im Tageslauf. Sie sind immer mit den "Himmlischen Stämmen" zusammen verwendet worden. Diese sind sehr wichtig für die Chronotherapie in der chinesischen Medizin. Die Himmlischen Stämme und die Chronotherapie sind hier erwähnt, um das Bagua zu verstehen. Angesichts der Komplexität dieser Thematik werden die Himmlischen Stämme an dieser Stelle nicht weiter erklärt.

Im Gegensatz zum Pränatalen Bagua ist das Postnatale dynamisch. Die Reihenfolge der Guas findet man auch im Lo Pan Kompass. Dieser wird bei

Feng Shui 風水 Beratungen herangezogen, um die Bewegung der Natur zu analysieren.

Der Geschichte zufolge musste King Wen während der Shang 商 Zeit (1600B.C. – 1050B.C.) einige Zeit im Gefängnis verbringen. Um Nachrichten heimlich aus dem Gefängnis weiter geben zu können, bediente er sich eines speziellen Codes. Besondere Botschaften verschlüsselte er in den 64 Hexagrammen, die als I-Ging bezeichnet werden. Das I-Ging wird heutzutage als Orakel verwendet.

Auf Grund dieser verschiedenen Systeme und der Entwicklung von den Sternbildern über die 5 Elemente bis hin zum Bagua stellen sich einige Fragen.

Hat Fu Xi 伏羲 wirklich existiert, und wenn er existiert hätte, in welcher Form hat er gewirkt? Warum wurde diese Figur von den alten Chinesen erfunden? Was steckt hier dahinter? Bei der Betrachtung des Bildes 8 kann eine spiralförmige Darstellung erkannt werden. Dieses Bild erinnert an die menschliche Desoxyribonukleinsäure – DNA, dem genetischen Code jedes Menschen.

Die DNA liegt als Doppelhelix vor, wobei die beiden Einzelstränge antiparallel verlaufen. Dies bedeutet, dass die Richtung in einem Strang umgekehrt verläuft wie im anderen. Die Anordnung des Doppelstrangs wird dadurch stabilisiert, dass sich zwischen den Basen Adenin und Thymin sowie Guanin und Cytosin Wasserstoffbrücken ausbilden.

(Basiswissen Biochemie – Löffler ISBN 3-540-44368-1 Seite 341/342)

Die DNA besteht aus 4 unterschiedlichen Basen. Die Basen Triplets bilden zwei antiparallele Einzelstränge. Wasserstoffbrücken halten die Basen zusammen. Diese Basen Triplets sind die Grundlagen des Lebens. Die folgende Aussage von Laozi 老子 im Tao Te King 道德經 Kapitel 42 macht dies deutlich: „ Das Tao erzeugt die Eins. Die Eins erzeugt die Zwei. Die Zwei erzeugt die Drei. Die Drei erzeugt alle Dinge.“ Die gleiche Aussage wird folgend sinngemäß wiedergegeben: " The Limitless (Wuji 無極) produces the delimited and this is the Absolute (Taiji 太極). The Taiji produces two forms, named yin (陰) and yang (陽).The two forms produce four phenomena, named lesser yang (shaoyang 少陽), great yang (taeyang 太陽 , also means the Sun), lesser yin, great yin, also means the Moon).“ Zu Beginn war nichts.

Aus der Ruhe entstand die Bewegung. Die Bewegungen werden in zwei unterschiedliche Formen, Yin und Yang unterteilt. Durch Yin und Yang (Mann und Frau) kann neues Leben gezeugt werden. Aber was ist hier mit 4 Phänomenen gemeint? All diese Aussagen sind auf das Leben von Menschen auf der Erde bezogen, daher ist es nicht möglich über die Beeinflussung des Himmels die Mondphasen als die 4 Phänomene festzulegen.

Eine der größten Entdeckungen der Biowissenschaftler ist, dass die für die Entstehung eines Organismus aus einer befruchteten Eizelle, für seinen Aufbau und für die Aufrechterhaltung seiner individuellen Funktionen benötigte Information als Basensequenz auf der DNA enthalten ist.

Das Genom jeder Zelle enthält alle Gene, die für sämtliche Eigenschaften des jeweiligen Organismus benötigt werden. Da jedoch zu einem gegebenen Zeitpunkt eine Zelle in Abhängigkeit von ihrer jeweiligen biologischen Aktivität nur einen kleinen Teil der codierten Gene in Form der Genprodukte benötigt, ergibt sich, dass DNA-Abschnitte in eine für ihre weitere Verarbeitung geeignete Form umgeschrieben werden müssen. Dieser Vorgang wird als Transkription bezeichnet. Er beinhaltet die Herstellung der Kopie eines Gens in Form eines Einzelstrang RNA-Moleküls.

(Basiswissen Biochemie – Löffler ISBN 3-540-44368-1)

Wie oben erwähnt besteht der genetische Code aus DNA und RNA. Die DNA enthält Desoxyribose. Sie besteht aus den Basen Cytosin, Adenin, Guanin und Thymin. Die RNA enthält die Pentose D-Ribose und besteht aus den Basen Cytosin, Adenin, Guanin und Uracil.

Aus der verschiedenartigen Reihenfolge der 4 Basen entsteht eine große Zahl an verschiedensten Möglichkeiten, die die Unverwechselbarkeit des Individuums ausmacht. Diese Einzigartigkeit und Unverwechselbarkeit wird durch diesen genetischen Code gebildet.

Die Verbindung zur chinesischen Sichtweise wird vollzogen, indem die vier Basen mit den 4 Phänomenen in Ähnlichkeit gebracht werden. Allerdings ist zu bedenken, dass die 4 Phänomene in Yin und Yang unterteilt werden können. Werden die Basen mit den 4 Phänomenen verglichen, stellt sich die Frage, welche der Basen Yin- und welche Yangcharakter besitzen. Kann entschieden werden, welche Basen Yin und welche Yang sind?

An diesem Punkt ist es nun notwendig die Mondphasen mit in Betracht zu ziehen und die 4 Phänomene mit den Mondphasen zu vergleichen. (Siehe Bild 9)

Der Unterschied zwischen der DNA und RNA liegt in den Basen Thymin und Uracil. Thymin und Uracil können im Vergleich auf die Neumondphase gesetzt werden. Thymin und Uracil repräsentieren jetzt die Neumondphase – Tae Yin. Werden die weiteren Positionen der Mondphasen mit Basen belegt, so liegt es nahe, dass Uracil oder Thymin in Verbindung mit Adenin die Vollmondphase – Tae Yang repräsentiert. Die Base Cytosin wird als die zunehmende Mondphase – Shao Yang und Guanin als die abnehmende Mondphase – Shao Yin festgelegt.

Dieser Vergleich der Basen mit den 4 Phänomenen kann durch folgende Erklärung und weiterführende Überlegungen angestellt werden.

Wie oben schon erwähnt bilden die 4 Basen den einzigartigen genetischen Code von Lebewesen der DNA und RNA. Die zur Verfügung stehenden 4 Basen sind unterschiedlich angeordnet und ergeben daher 64 verschiedene Möglichkeiten.

Im nachstehenden Bild (Bild 17) ist die Aufteilung des Tao`s über Yin Yang, die 4 Phänomene bis zum Bagua dargestellt. In Bild 18 ist die Verknüpfung der Anordnung und Zuteilung der Basen in Yin und Yang ersichtlich.

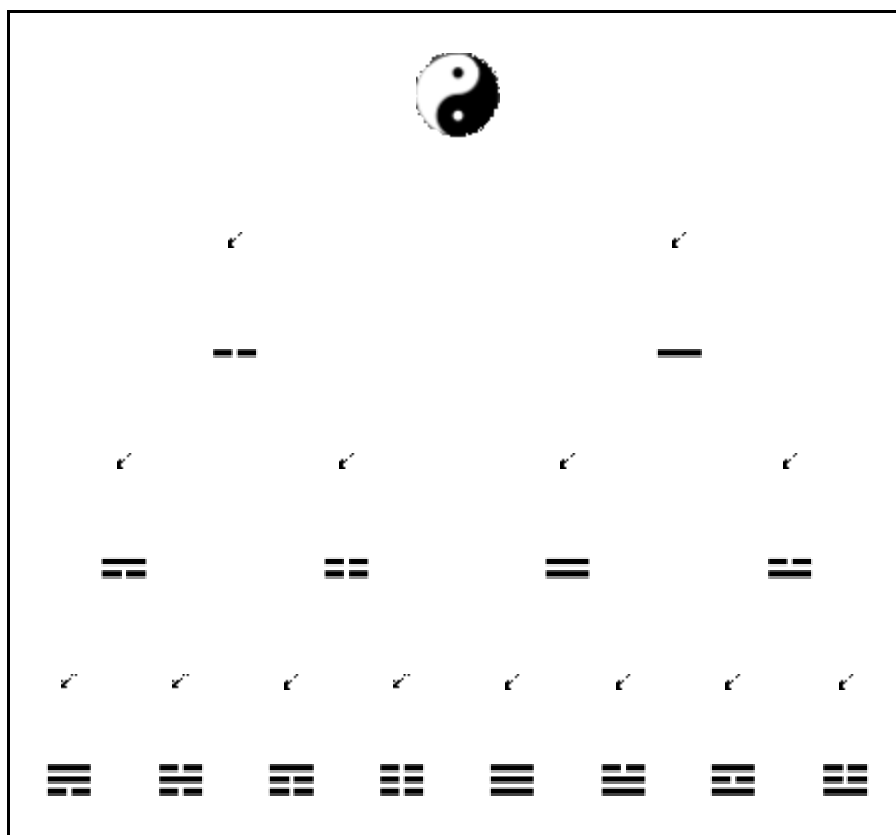
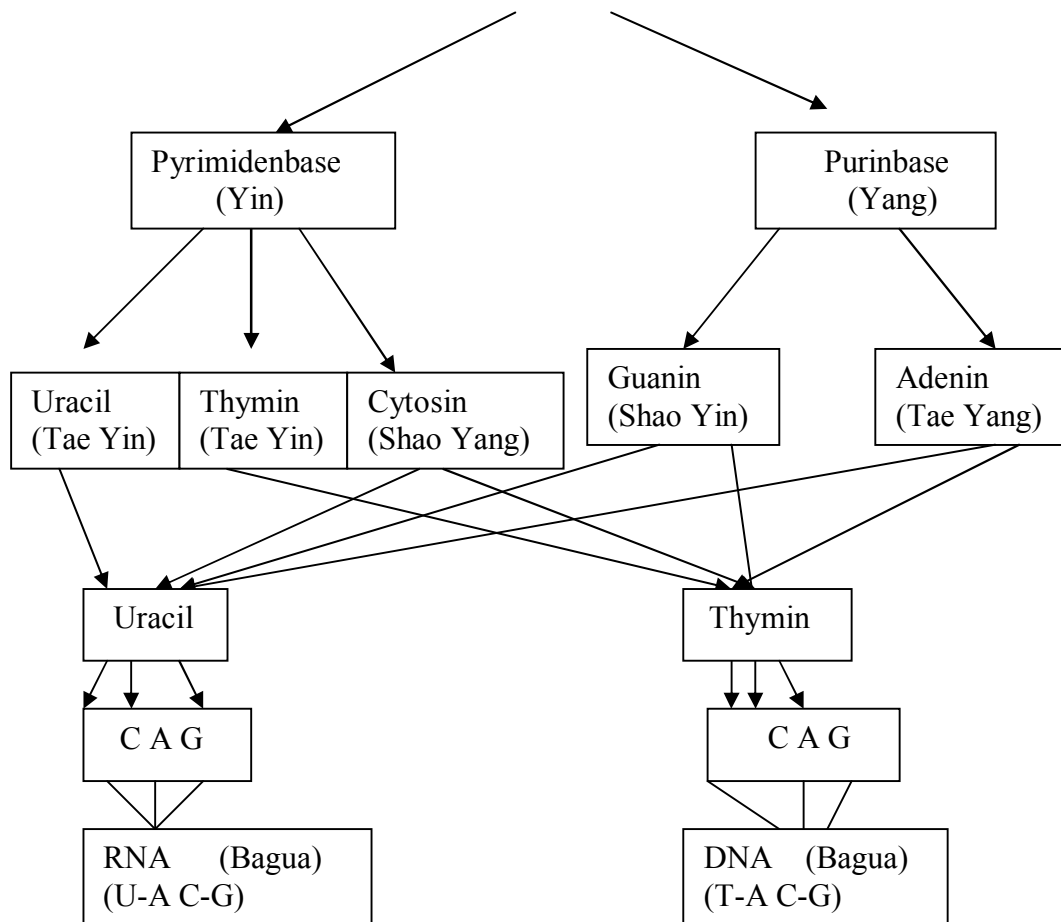


Bild 17

(Bild 18)
Gen (TAIJI)



Dieser Aufbau der Grafik ist gleichzusetzen mit der Erklärung von Fu Xi 伏羲:
 Zu Beginn war nichts. Im Übertragenen Sinn bedeutet es, dass kein Lebewesen auf der Erde existierte. Diese Zeit ist mit Wuji 無極 beschrieben.
 Wuji 無極 veränderte sich zu Taiji 太極 und ist mit Gen gleichgesetzt.
 Taiji 太極 erzeugt 2 Formen nämlich Yin 陰 und Yang 陽. Im Vergleich mit der Genetik sind das Pyrimidinbasen und Purinbasen.
 Die zwei Formen erzeugen die 4 Phänomene 四象, gleichzusetzen mit Uracil / Thymin, Cytosin, Guanin und Adenin.
 Diese 4 Phänomene bilden sowohl das Bagua 八卦 als auch in weiterer Folge das I-Ging 易經. Das I-Ging ist aus 64 卦 Guas in einem bestimmten System aufgebaut.
 Wenn die DNA / RNA dem I-Ging entgegengesetzt wird, kann erkannt werden, dass das System von 64 verschiedenen Positionen der Basen den Guas im I-Ging entspricht. Multipliziert man 8 mit 8 ergibt das den Wert 64,

entspricht 4^3 gleich 64 für die verschiedenen Möglichkeiten der RNA und entsprechend auch 2^6 gleich 64 für die DNA.

Die Basen des genetischen Codes und die Entstehung der 5 Wandlungsphasen, kann mit der DNA verglichen werden. Daraus kann abgeleitet werden, dass die DNA mit dem I-Ging erklärt werden kann. Die 5 Elemente repräsentieren die 5 Basen des genetischen Codes.

Zum Vergleich wird hier die Aussage des Tao Te King (道德經) genannt: Tao erzeugt eins (道生一) – Tao entspricht Gen. Eins erzeugt zwei (一生二) – das entspricht im Aufbau den Pyrimidenbasen und Purinbasen. Zwei erzeugt drei (二生三) – Die Drei entspricht den Basen Triplets. Drei erzeugt alle Dinge (三生萬物) – Mit allen Dingen sind die verschiedenen Lebewesen der Erde vor allem die Menschen gemeint.

Mit dieser Aufarbeitung ist die Entstehung des I-Ging 易經 erklärt. Das I-Ging wird daher auch das Buch der Wandlungen genannt und beinhaltet viele Bedeutungen und Geheimnisse, die erst entschlüsselt werden müssen.

Das I-Ging 易經 wie oben schon erwähnt, besteht aus 64 Guas 卦. Es repräsentiert ein Kalenderjahr. Ein Jahr besteht aus 12 Monaten (Hier sind die Mondphasen vom Neumond bis zum abnehmenden Mond als ein Monat gemeint), das sind ungefähr 354 Tage. Ein Schaltjahr enthält 384 Tage (Es gibt 22 Schaltmonate in 60 Jahren. Bis die Lage zwischen Sonne, Mond und Erde sich wieder in der Ausgangsposition befindet dauert es 742 Mondphasen. Das sind 60 Jahre und 3 Tage. Dies wird in der chinesischen Philosophie als Grundlage der Himmlischen Stämme und Irdischen Zweige (Erdzweige) beschrieben. Neujahr beginnt mit dem Frühlingsanlauf. Durch den Ausgleich des Schaltmonats, sind alle 19 Jahre, Frühlingsanlauf und Neujahr wieder am gleichen Tag. Ein Tag ist ein Yao 爻. Sechs Yao 爻 ist ein Gua 卦. 384 Tage ergibt 64 Guas. Die Tagesdrehung der Sonne bewegt sich von Osten über Süden zu Westen. Die Jahresdrehung der Erde sich bewegt von Westen über Süden nach Osten. Wenn der Norden noch mit einbezogen wird, ist genau ein Kreis mit 360° beschrieben. Dieser Kreis ist der Ursprung der 64 Guas.

8. Die Entwicklung des I – Ging 易經

Aus dem Bagua 八卦 hatte Fuxi 伏羲 die Symbole erweitert, um einen kombinierten kreisförmigen und quadratischen Kalender herzustellen. Siehe Bild 19.

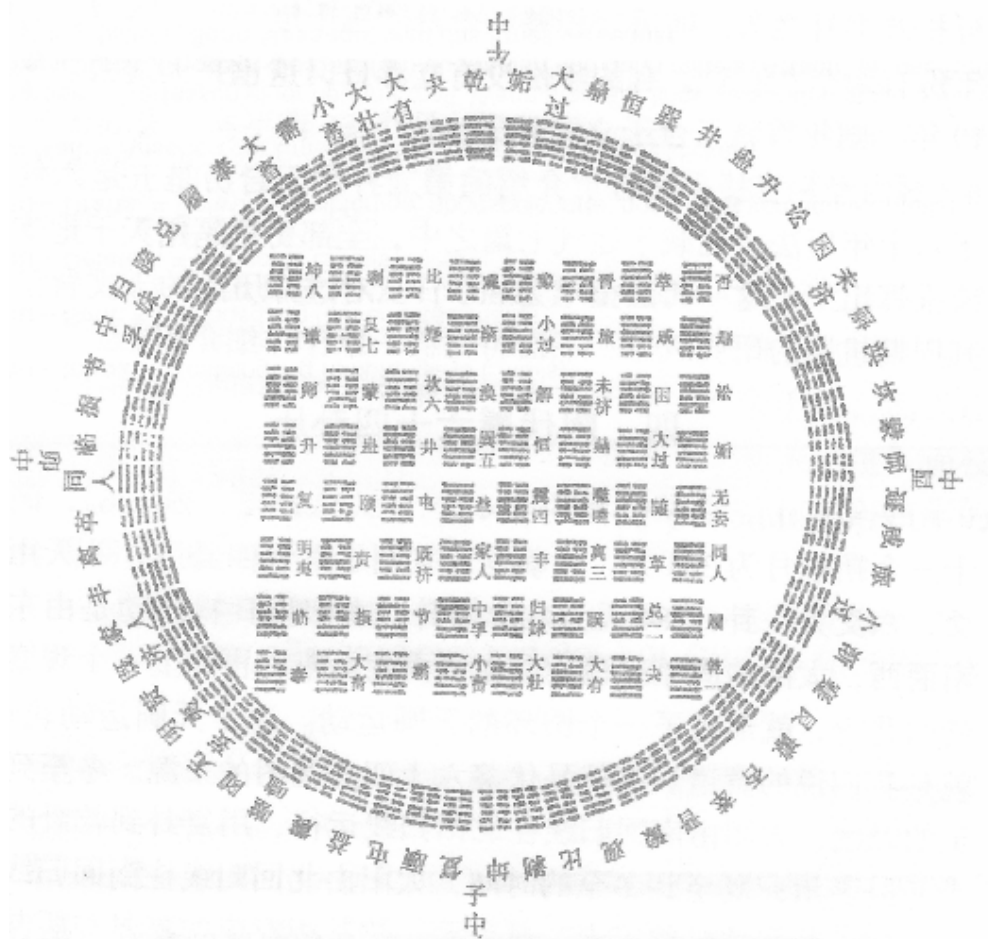


Bild 19

Wegen der Beobachtung, dass die Sonne jeden Tag im Osten aufgeht und im Westen untergeht, hatten die Menschen früher angenommen, dass der Himmel rund und die Erde eine Scheibe ist. Aus diesen Gesichtspunkten wurde das Bild 19 konstruiert.

Eine Linie wird durch die Mitte des Kreises wie in Bild 20 dargestellt, gezogen.

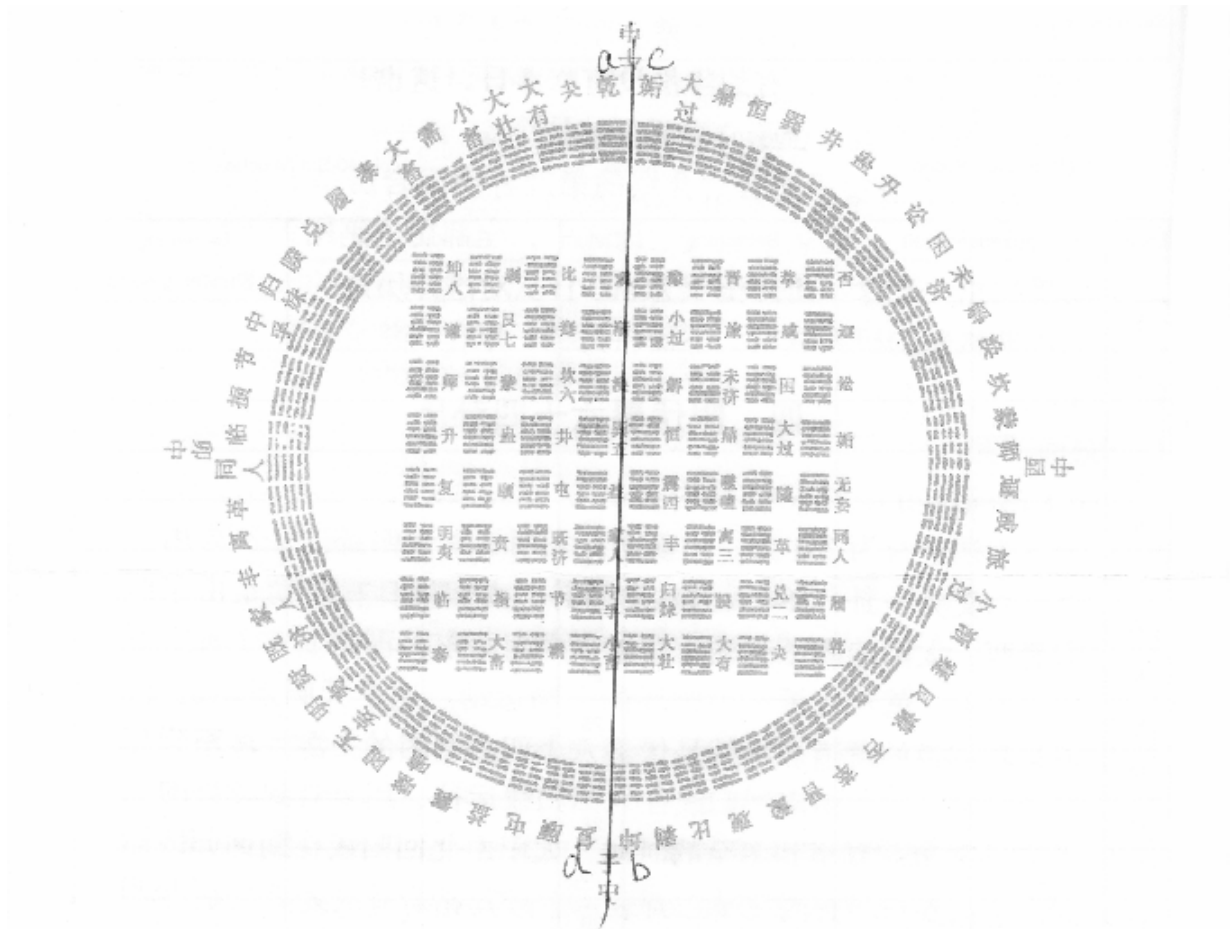


Bild 20

Wichtig ist hier zu erkennen, dass "a" "Qian(乾)" mit sechs durchgehenden Strichen und "b" "Kun(坤)" mit sechs unterbrochenen Strichen gegenüber stehen. Genau so verhält es sich mit dem oberen Orakel "c" "Gou (姤)" mit einem unterbrochenen Strich und 5 geraden Strichen und dem unteren "d" "Fu (復)" das genau im Gegenteil einen durchgehenden Strich und 5 unterbrochene Striche aufweist. Jedes Orakel ist genau das Gegenteil vom gegenüberliegenden Orakel.

"Qian 乾" bedeutet "das Schöpferische". Es ist die Zeit der Sonnenwende. Nach diesem Zeitpunkt wird der Tag immer kürzer. Das heißt, das Yin 陰 nimmt zu

bis "Kun 坤". Es ist ein pures Yin Zeichen und repräsentiert die Zeit der Wintersonnenwende.

"Fu 复" bedeutet "die Wiederkehr" oder die "Wendezeit". Deshalb beginnt hier das Yang wieder zuzunehmen. Es dauert bis Kian 乾 und repräsentiert die aufsteigende Jahreshälfte. Das ist die Zeit vom 21. Dezember bis zum 21. Juni.

"Gou 姤" bedeutet "antreffen". Ab hier nimmt das Yin zu. Es repräsentiert die absteigende Jahreshälfte, also vom 21. Juni bis zum 21. Dezember.

Ein weiteres Bild, die Anordnung der Hexagramme im Quadrat ist in Bild 19 zu erkennen. Dieses Bild ist nach der Jahresbewegung der Sonne hergestellt. Das Zeichen 坤 八 in der Ecke zwischen Ost und Süd



(Bild 21) deutet den Sonnenaufgang zur Zeit der Wintersonnenwende an.

Das Zeichen 否 in der Ecke zwischen Süd und West bedeutet



den Sonnenuntergang zur Wintersonnenwende. Das Zeichen 泰



in der Ecke zwischen Nord und Ost deutet den Sonnenaufgang zur Sommersonnenwende an und das Zeichen 乾 in der Ecke zwischen West



und Nord bedeutet den Sonnenuntergang zur Sommersonnenwende. Das heißt Kun 坤 ist Wintersonnenwende. 泰 Tai ist die Frühlings-



Tagundnachtgleiche. 乾 Qian ist die Sommersonnenwende. Und 否 Pi ist



die Herbst-Tagundnachtgleiche.

Das äußere Band wird von 28 Hexagrammen gebildet, das nächst innere von 20, darauf folgt das nächste mit 12 Hexagrammen. Das innere Quadrat schließlich besteht aus 4 Hexagrammen.

Der äußere Ring mit den 28 Hexagrammen kann die Abbildung der 28 Mondhäuser darstellen, wobei jede Seite ein Tierkreiszeichen repräsentiert. Osten bedeutet grüner Drache. Süden ist der rote Vogel und Westen der weiße Tiger. Norden bedeutet schwarze Schildkröte mit Schlange. Das ist auch die Abbildung der Sternbilder.

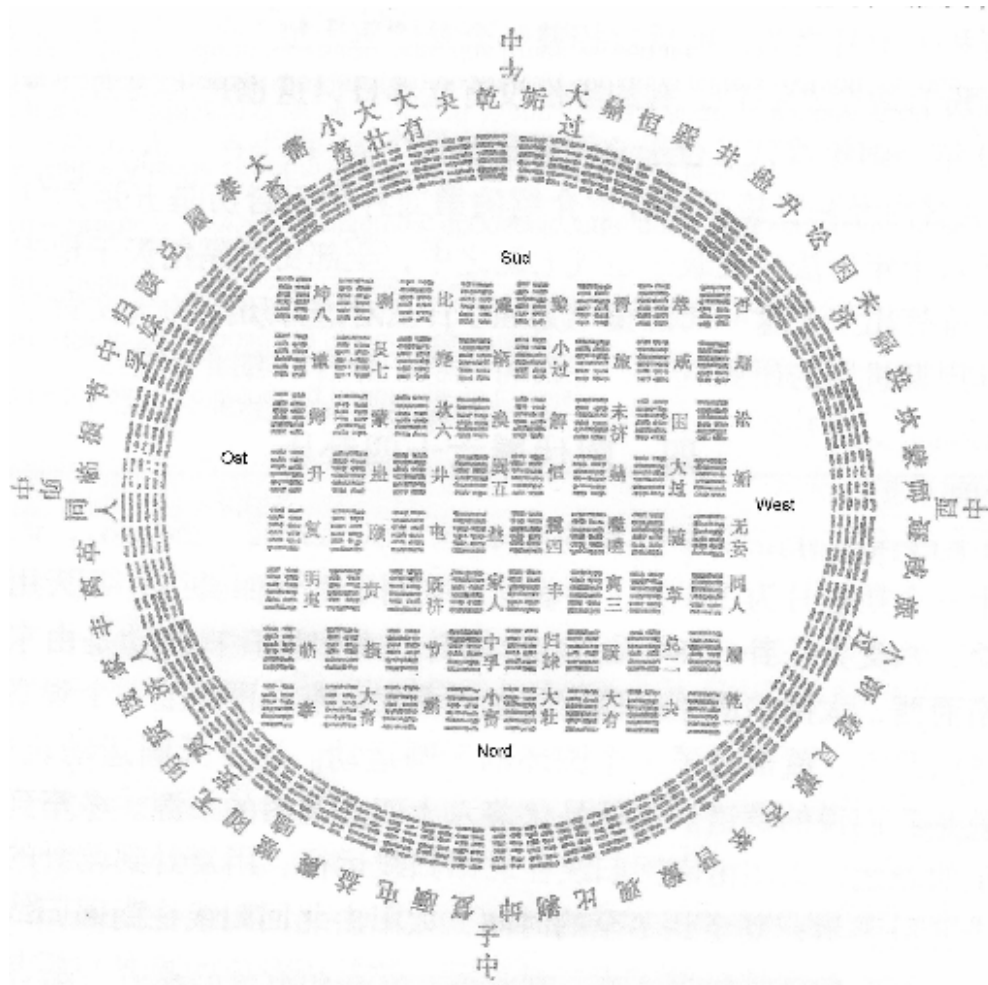


Bild 21

Der Ring mit 20 Hexagrammen repräsentiert die 20 Jahreslaufzeiten, mit der oben genannten Wintersonnenwende, der Frühlings-Tagundnachtgleiche, der Sommersonnenwende und der Herbst-Tagundnachtgleiche. Das ergeben insgesamt die 24 Sonnenlaufzeiten des Jahres.

Jedes der 12 Hexagramme des nächsten Ringes repräsentiert eines der 12 Monate.

Die 4 Hexagramme des inneren Quadrates nehmen die Stellung der Jahreszeiten ein.

Von da her kann erkannt werden, dass die 64 Hexagramme die gleichmäßige Bewegung von Sonne und Mond reflektieren.

Fu Xi hat die 64 Hexagrammbilder auf Grundlage der Natur hergestellt. Es beinhaltet die Sonne, den Mond, die 5 Planeten und die 28 Mondhäuser. Alle zusammen bilden das Himmelsbild und damit die Natur ab. Das kreisförmige Bild nimmt die Erde als Referenzpunkt und repräsentiert die Tagesbewegung. Deswegen ist die Tagesbewegung der Jahresbewegung entgegengesetzt. Das quadratische Bild hat auch die Erde als Referenzpunkt, bildet aber die Jahresbewegung ab. Die Spitze von Pi 否 und Tai 泰 bilden den Äquator. Die andere Spitze, Qian 乾 und Kun 坤 bilden die Erdachse. Die 2 Achsen ergeben die Koordinaten. Kun 坤 ist oberhalb des Äquators und repräsentiert die Nordhalbkugel. Qian 乾 liegt unterhalb des Äquators und repräsentiert die Südhalbkugel.

Die kreisförmigen 64 Hexagramme bewegen sich von links nach rechts, genau so wie die Sonne im Osten aufgeht und im Westen untergeht. Damit wird die Bewegung dargestellt. Die 64 quadratisch angeordneten Hexagramme sind so still wie die Erde. Ein Quadrat und ein Kreis, etwas Bewegtes und etwas Stilles, Yin und Yang bilden den Himmel, die Erde, und tausend Dinge. Das quadratische Bild von der Ecke zwischen Ost und Süd zur Spitze zwischen Nord und West zeigt folgende Guas 坤八, 艮七, 坎六, 巽五, 震四, 離三, 兌二, 乾一. Das sind exakt die Guas in genau der Folge, wie sie im Bagua angeordnet sind!

I-Ging 易經 ist das Buch der Wandlung. „易“ bedeutet Veränderung, Wandlung oder leicht, einfach. „經“ bedeutet Buch. „易“ ist „☰“. Es ist ein Symbol mit Sonne oben und dem Mond unten. Aus der Beobachtung haben die alten Chinesen gemerkt, dass sich das Universum ständig verändert. Yin und Yang wechseln sich jeden Tag ab. Diese ständige Veränderung passiert nicht nur von einem Tag zum anderen, sondern auch von Jahr zu Jahr. Aus dieser Veränderung entsteht aber auch eine Beständigkeit. Es ist nicht leicht aus dieser einfachen Veränderung eine komplizierte Regel herauszufinden.

9. Drei Schätze – Jing Shen Qi 精神氣

Jing 精 Shen 神 und Qi 氣 sind auch bekannt als die drei Schätze. Sie nehmen sowohl in der chinesischen Philosophie, als auch in der chinesischen Medizin und Religion einen wichtigen Stellenwert ein. Es sind 3 Substanzen, die das Leben erhalten.

Jing 精 "nutritive essence, essence; refined, perfected; extract; spirit, demon; sperm, seed".

Shen 神 "spirit; soul, mind; god, deity; supernatural being"

Qi 氣 "vitality, energy, force; air, vapor; breath; spirit, vigor; attitude"

In Neidan "internal alchemy" practice (Despeux 2008:563), transmuting the Three Treasures is expressed through the phrases lianjing huaqi 鍊精化氣 "refining essence into breath", lianqi huashen 鍊氣化神 "refining breath into spirit", and lianshen huanxu 鍊神還虛 "refining spirit and reverting to Emptiness". Both Neidan and Neo-Confucianism (Despeux 2008:564-5) distinguish the three between xiantian 先天 "prior to heaven" and houtian 後天 "posterior to heaven", referring to Yuanjing 元精 "Original Essence", Yuanqi 元氣 "Original Breath", and yuanshen 元神 "Original Spirit".

The (2nd century BCE) Huainanzi 淮南子 (Western Han 西漢 206 BC – 9) refers to qi and shen with xing 形 "form; shape; body". Probably dating from the Southern Song dynasty (1127–1279), this anonymous text presents a simple and concise discussion of internal alchemy (neidan 內丹). In particular, it emphasizes the so-called Three Treasures (sanbao 三寶), namely, vital essence (jing 精), subtle breath (qi 氣), and spirit (shen 神).

(en.wikipedia.org/wiki/Jing_Qi_Shen)

Jing 精 ist eine Essenz und unsichtbar. Sie wird in vorgeburtlich und erworben unterschieden. Vorgeburtlich bedeutet, dass sie von den Eltern weitergegeben wird. Wir können auch durch vernünftige Lebensweise das Jing erwerben, z.B. durch ausgewogenes Essen und an die Natur angepasstes Leben. Ein Vergleich mit der Bio-Informatik ist hier möglich. Das Jing wird als Lebensessenz gesehen und wird während des Lebens ständig verbraucht. Ist das Jing verbraucht stirbt ein Mensch. Shen 神 ist unbegreifbar. Bewusstsein ist der Begriff, der dem Begriff Shen am nächsten kommt. In China wird

häufig Jing und Shen zusammen genannt. Wenn jemand fragt, wie es mit dem "Jing Shen" geht, erkundigt sich jemand nach dem Gesundheitszustand.

Qi 氣 ist Kraft und Funktion. Qi macht die Bewegung, wärmt das Blut, hält den Körper aufrecht und übernimmt viele weitere Funktionen.

Diese Wörter zu übersetzen ist schwierig. Wir können nur die Bedeutung und den Sinn zu erfassen und zu begreifen versuchen. Diese Begriffe sind sehr wichtig für das Leben der Menschen. Deswegen werden sie die "drei Schätze" genannt. Aus Sicht der chinesischen Medizin wird versucht diese drei Schätze zu bewahren. Gewahrsein, Achtsamkeit und Gelassenheit können mit Jin, Shen und Qi gleichgesetzt werden und somit leichter verstanden werden. Mit diesen drei Begriffen kann aber nur der Zustand beschrieben werden. Wissenschaftlich betrachtet können Plastizität, Kohärenz und Responsivität in die drei Schätze eingeordnet werden.

Mit Plastizität werden verschiedene Veränderungen im menschlichen Organismus ausgedrückt.

Plastizität beschreibt einmal die Anpassung von Individuen an Umwelteinflüsse als phänotypische Plastizität.

Die Möglichkeit des Gehirnes, Areale je nach Nutzung in Größe und Antworteigenschaft zu variieren wird andererseits als kortikale Plastizität, die Änderung der Aktivität in Synapsen, als synaptische Plastizität bezeichnet. (de.wikipedia.org/wiki/Plastizität)

Der Vergleich von Jin und Plastizität kann insofern vollzogen werden, als dass Plastizität eben Jin von Eltern an die Nachkommen weitergegeben wird. Andererseits kann Plastizität als Jin durch Lebensweise oder Anregung verändert werden. Plastizität ist daher notwendig um den Organismus zu formen und zu entwickeln.

Kohärenz (Psychologie) – von lat. cohaerere = zusammenhängen abgeleiteter Begriff. In der Klinischen Psychologie und Psychiatrie ist Kohärenz ein wesentlicher Gesichtspunkt, unter dem die formalen Denkabläufe von Patienten beurteilt werden. Kohärenz bedeutet hier, dass der Gedankengang abgesehen von den inhaltlich formulierten Gegenständen und Tatsachen in sich logisch, zusammenhängend und nachvollziehbar ist.

Das Kohärenzgefühl ist ein zentraler Aspekt in der Salutogenese von Aaron Antonovsky (1923–1994). Nach Antonovsky ist Kohärenz:

Die Fähigkeit, dass man die Zusammenhänge des Lebens versteht.

Die Überzeugung, dass man das eigene Leben gestalten kann.

Der Glaube, dass das Leben einen Sinn hat.

([de.wikipedia.org/wiki/Koh%C3%A4renz_\(Psychologie\)](https://de.wikipedia.org/wiki/Koh%C3%A4renz_(Psychologie)))

Nach der Definition von Aaron Antonovsky ist das Leben ohne Glauben an die Zukunft und Zuversicht ohne Sinn. Auch wenn Menschen keine Fähigkeiten besitzen, ist das Leben sinnlos.

Kohärenz kann daher mit Shen verglichen werden. Kohärenz ist wie Shen eine Verbindung von Jin und Qi.

Responsivität wird als Fähigkeit bezeichnet, durch dauernde Anpassungsleistungen eine innere Ordnung aufrecht zu erhalten, was mit Qi vergleichbar ist. Durch Mangel an Anpassung oder Minderung der Responsivität wird die Regulationslage verändert. Dies wird auch im Sinn des Begriffes Qi bewirkt.

Der Begriff Qi wird im nächsten Kapitel ausführlich behandelt.

Wenn die Begriffe Jin, Shen und Qi durch die westlichen Begriffe Plastizität, Kohärenz und Responsivität ersetzt werden, können die "drei Schätze" leichter verstanden werden.

10. Was ist Qi(氣 oder 炁) – Begriffserklärung

炁，音同「氣」，是中國哲學、道教和中醫學中常見的概念，一種形而上的神秘能量，不同於氣。

- 在中醫學中，指構成人體及維持生命活動的最基本能量，同時也具有生理機能的含義。在中醫學術語中，炁與不同的詞合用表達各種不同的意義，如五臟之炁，六腑之炁，經脈之炁等。
- 風水上，「炁」是一種意識流，是「場」的一種狀態。

雖然中醫、風水著作中常寫作「氣」，但實際上應是「炁」的概念。

(zh.wikipedia.org)

„炁“ wird wie „氣“ ausgesprochen. Es ist ein Begriff, der häufig in der chinesischen Philosophie, des Taoismus und der chinesischen Medizin vorkommt, als eine unsichtbare Kraft, die im Universum existiert. Es ist nicht gleich wie „氣“.

In der chinesischen Medizin ist es eine ursprüngliche Kraft, die den Körper am Leben hält. Damit sind auch die physiologischen Funktionen im Körper gemeint. In der Terminologie der chinesischen Medizin werden viele unterschiedliche Begriffe für „Qi 炁“ benützt. Zum Beispiel, Zang Qi, Fu Qi, Jing Qi.

Im Feng Shui 風水 ist „Qi 炁“ auch die Erkenntnis und das Bewusstsein. Es ist eine Beschreibung einer Situation. (Übersetzung dieser Seite von Sue Ling)

Aus Sicht der chinesische Medizin oder Philosophie, ist der Begriff von Qi 氣 sehr wichtig. In vielen Büchern aber auch in Übersetzungen wird dieser Begriff als "Energie" bezeichnet. Bedeutet "Qi" wirklich "Energie"? Die Antwort ist, dass Qi nicht nur Energie bedeutet! Direkt übersetzt, bedeutet Qi einfach nur Luft. Aber Wörter können nicht einzeln übersetzt werden, ohne den Sinn zu verlieren. Daher ist es wichtig, den Sinn zu erfassen.

Der chinesische Begriff Qi, gleichbedeutend mit Chi, bedeutet Energie, Atem oder Fluidum, kann aber wörtlich übersetzt auch Luft, Dampf, Hauch, Äther sowie Temperament, Kraft oder Atmosphäre bedeuten. Außerdem bezeichnet Qi die Emotionen des Menschen und nach moderner daoistischer Auffassung steht es auch für die Tätigkeit des neurohormonalen Systems.

(de.wikipedia.org/wiki/Qi)

Daher ist es notwendig den Sinn des Wortes Qi (炁 oder 氣) zu hinterfragen, sich dem Sinn in diesem Zusammenhang anzunähern und letztendlich den Sinn verständlich zu definieren.

Dazu sind folgende Fragen zu stellen: Was ist Luft? Oder was erzeugt Luft? Warum und wann brauchen wir Luft? Luft als ein Gasgemisch, ist nicht greifbar und kann sich bewegen. Die Auswirkungen dieser Bewegung von Luft kann als Wind gespürt und gesehen werden. Diese Auswirkungen hängen von der Windstärke ab. Leichter Wind bewegt die Blätter der Bäume, mittlerer Wind lässt Wellen von Gewässern höher schlagen und orkanartiger Wind entwurzelt sogar Bäume. In der Technik spielt Luft eine entscheidende Rolle. Einem bewegten Gegenstand bringt Luft Widerstand entgegen. Dies wird zum Beispiel bei der Konstruktion eines Kraftfahrzeuges beachtet. Hier ist der so genannte CW-Wert, der Widerstandsbeiwert maßgeblich. Luft kann, obwohl für uns unsichtbar, große Kraft entwickeln, wie das Beispiel eines Orkanes beweist. Die Möglichkeit der Kraftentwicklung von Luft wird aber in der Technik benutzt, um verschiedenste Entwicklungen voranzutreiben. Denken wir nur an den Flugverkehr. Tausende Flugzeuge sind ständig über die Erde verteilt unterwegs. Wie ist es möglich, dass sich ein tonnenschweres Flugzeug vom Boden hebt? Um dieser Frage nachzugehen, ist die Theorie der Luftbewegung zu klären.

10.1. Theorie der Luftbewegung:

Warum fliegt ein Flugzeug:

Ein fliegendes Objekt fällt nur dann nicht gegen die Erdoberfläche, wenn es den über das Gravitationsfeld zuströmenden z -Impuls (Richtung der z -Achse nach unten) vollständig an die umgebende Luft abführen kann. Nun kann ein Körper, der spezifisch schwerer ist als Luft, unter der alleinigen Wirkung des statischen Auftriebs nicht fliegen. Offenbar führt bewegte Luft mehr z -Impuls ab als ruhende, sonst gäbe es weder Flugzeug noch Vogel.

Luft kann Impuls leitungsartig oder konvektiv transportieren; im Festkörper strömt der Impuls dagegen nur leitungsartig. Folglich tauscht ein Flugzeug den Impuls leitungsartig mit der umgebenden Luft aus. Die zugehörige Impulsstromstärke bezüglich des Systems Flugzeug (Oberflächenkraft) kann man summarisch als Luftkraft bezeichnen. Üblicherweise zerlegt man die gesamte Kraft der Luft in einen statischen Auftrieb, einen dynamischen

Auftrieb (normal zur Anströmung) und einen Luftwiderstand (parallel zur Anströmung).

(http://www.systemdesign.ch/index.php?title=Dynamischer_Auftrieb)

Eine Grundlage dieser Auftriebsbeschreibung bei Flugkörpern ist das Gesetz von Bernoulli.

10.2. Gesetz von Bernoulli

Das Gesetz von Daniel Bernoulli (* 8. Februar 1700 in Groningen; † 17. März 1782 in Basel) basiert auf der Energieerhaltung längs eines Stromfadens. Das Gesetz gilt, falls das strömende Fluid nicht kompressibel ist, keine Reibung auftritt, die Viskosität gleich Null ist und die Strömung stationär ist.

In einer Potenzialströmung kann das Gesetz von Bernoulli zwischen zwei beliebigen Punkten angewendet werden, d.h. bei einer Potenzialströmung gilt das Gesetz von Bernoulli auch zwischen zwei Punkten, die nicht im gleichen Stromfaden liegen.

http://www.systemdesign.ch/index.php?title=Gesetz_von_Bernoulli

Die drei Terme des Gesetzes von Bernoulli werden oft als Druck bezeichnet, obwohl nur p für einen Druck steht (nur p beschreibt eine isotrope Impulsstromdichte)

hydrostatische Druck p : mit dem Manometer messbar

Staudruck $\frac{\rho}{2}v^2$: Dichte der kinetischen Energie

hydrostatische Druck ρgh : Dichte der potenziellen Energie

Alle drei Terme zusammen nennt man auch Gesamtdruck, was oft zu Missverständnissen Anlass gibt.

(http://www.systemdesign.ch/index.php?title=Gesetz_von_Bernoulli)

Das Gesetz von Bernoulli wird gerne zur Beantwortung der schwierigen Frage, warum ein Flugzeug fliegt, herangezogen:

Der Druckabfall kann als Differenz von Ruhe- und Staudruck aufgefasst werden. Bei Windstille ist der Gesamtdruck der Luft gleich ihrem Ruhedruck denn der Staudruck ist Null. Bei Wind nimmt der Ruhedruck um den Staudruck ab, denn die Summe ist konstant.

Der Flügel eines Flugzeuges ist so gewölbt, dass seine Oberseite länger als die Unterseite ist. Treffen zwei Luftteilchen auf den vorderen Druckpunkt, nimmt das eine den Weg über und das andere den Weg unter dem Flügel. Hinten treffen sie sich jedoch zur gleichen Zeit wieder, denn sonst müsste dort ein Vakuum entstehen. Das obere Teilchen war also schneller, denn es legte in dergleichen Zeit einen längeren Weg zurück. Folglich übte es einen größeren Staudruck aus, sodass der Ruhedruck auf der Oberseite geringer wird als auf der Unterseite. Diese Ruhedruckdifferenz heißt (dynamischer) Auftrieb und drückt das Flugzeug nach oben.

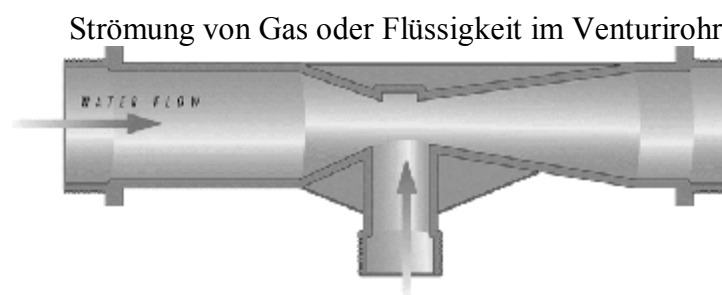
(http://www.uni-protokolle.de/Lexikon/Gesetz_von_Bernoulli.html)

Neuere Erkenntnisse der Strömungen um eine Tragfläche besagen, dass einerseits die Luftteilchen an der Oberseite früher an der Flügelhinterkante ankommen und einen Luftwirbel erzeugen, der wiederum die Rückströmung von Luftteilchen an der Flügelunterseite zur Vorderkante bewirkt. Dies führt zur erneuten Beschleunigung der Luftströmung an der Flügeloberseite.

Diese Luftströmungen wurden durch das Venturirohr untersucht.

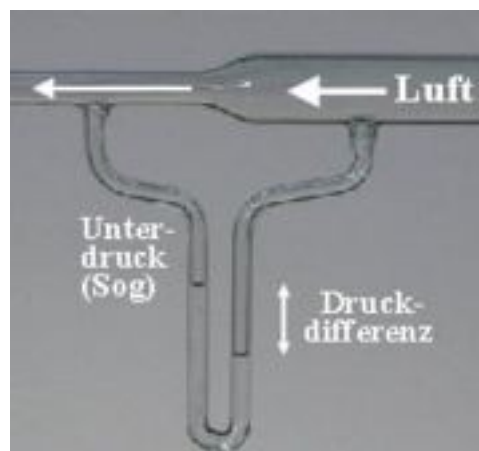
10.3. Venturi-Düse

Eine Venturi-Düse (auch Venturi-Rohr, nach Giovanni Battista Venturi) besteht aus einem glattwandigen Rohrstück mit einer Verengung des Querschnitts beispielsweise durch zwei gegeneinander gerichtete Konen, die an der Stelle ihres geringsten Durchmessers vereint sind. An dieser Stelle ist daneben ein Abnehmerrohr platziert.



Venturiinjektion: Das von links durch die Verengung strömende Wasser reißt durch den Unterdruck in derselben Flüssigkeit aus dem unten ansetzenden Rohrstück mit.

10.4. Wirkprinzip



Venturi-Prinzip

Fließt durch die Venturidüse ein gasförmiges oder flüssiges Medium, so ist an der engsten Stelle des Rohres der dynamische Druck (Staudruck) maximal und der statische Druck (Ruhedruck) minimal. Die Geschwindigkeit des fließenden Gases (bzw. der Flüssigkeit) steigt im Verhältnis der Querschnitte beim Durchströmen des eingeschnürten Teils an, weil überall dieselbe Menge durchfließt. Gleichzeitig sinkt der Druck im Abnahmerohr, das genau im engen Teil sitzt. Damit entsteht ein Differenzdruck, der dann in verschiedenen Messgeräten oder zum Ansaugen von Flüssigkeiten oder Gasen benutzt wird.

Die Druckdifferenz ist bei idealen Gasen und Flüssigkeiten (nicht kompressibel und ohne Reibung) durch die Bernoulli-Gleichung gegeben.

(<http://de.wikipedia.org/wiki/Venturi-D%C3%BCse>)

Das Gesetz von Bernoulli und das Venturi-Prinzip sagen aus, dass unsichtbare Luft dessen Dichte gleich bleibt, alleine durch Bewegung um Körper oder in Gefäßen, enorme Kraft entwickeln kann.

Diese Phänomene die bei Luftströmungen entstehen sind ein Teil, mit dem Qi erklärt werden kann.

Wie wirkt das "Qi" im Universum und wodurch entsteht diese Wirkung? Die einfachste Antwort ist natürlich durch Klima und Wetter.

Die chinesische Astronomie oder Medizin meint, dass das "Himmels Qi nach rechts läuft", das bedeutet "Oben ist es rechtsläufig" und das "Erd Qi nach links läuft", das heißt, "unten ist es linksläufig". Weil das Himmels Qi und das Erd Qi sich nicht in die gleiche Richtung bewegen, werden unterschiedliche Wirkungen erzeugt.

Dies ist auch mit westlichen Erkenntnissen aus der Metrologie erklärbar. Um die Phänomene in der Metrologie, des Klimas und des Wetters besser verstehen zu können ist die Kenntnis um die Phänomene, die die Corioliskraft auslöst wichtig.

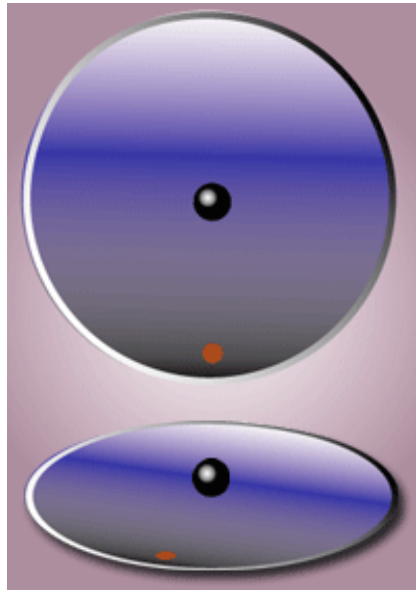
Die Corioliskraft gehört zu den Schein- oder Trägheitskräften. Sie wirkt auf jeden Körper, dessen Bewegung in einem rotierenden Bezugssystem beschrieben wird. Benannt ist sie nach Gaspard Gustave de Coriolis, der sie 1835 erstmals mathematisch herleitete.

Die Richtung der Corioliskraft ist senkrecht sowohl zur Bewegungsrichtung des Körpers als auch zur Rotationsachse des Bezugssystems. Ihr Betrag ist proportional zur Masse des bewegten Körpers, zur Rotationsfrequenz und zur Projektion des Geschwindigkeitsvektors auf die Ebene senkrecht zur Rotationsachse. Sind Bewegungsrichtung und Rotationsachse parallel, ist sie Null.

In der Meteorologie und der physikalischen Ozeanographie spielt die Corioliskraft eine wichtige Rolle. Aufgrund der Erdrotation bewegen sich die Luft- und Wassermassen in einem rotierenden Bezugssystem. Dies bewirkt auf der Nordhalbkugel einer Ablenkung nach rechts, was die Drehrichtung von Hoch- und Tiefdruckgebieten bestimmt.

(<http://de.wikipedia.org/wiki/Corioliskraft>)

Die Corioliskraft auf einem Drehteller



Kugel auf einem Drehteller

Eine Person auf einer sich drehenden Scheibe (z. B. einem Karussell) spürt eine nach außen gerichtete Zentrifugalkraft. Bewegt sie sich außerdem auf der Scheibe, so spürt sie darüber hinaus eine zur Seite gerichtete Kraft. Dies ist die Corioliskraft.

Es ist ein verbreitetes Missverständnis, dass die Corioliskraft nur bei radialen Bewegungen, also bei solchen, die entweder vom Mittelpunkt weg oder zu ihm hin gerichtet sind, wirkt. Tatsächlich wirkt sie bei beliebigen horizontalen Bewegungen auf der Drehscheibe, steht jeweils senkrecht auf der Bewegungsrichtung und hat jeweils den gleichen Betrag. Dreht sich die Scheibe im Uhrzeigersinn, wirkt die Corioliskraft aus Sicht der sich bewegendenden Person nach links. Bei einer Drehung gegen den Uhrzeigersinn wirkt sie nach rechts.

(<http://de.wikipedia.org/wiki/Corioliskraft>)

10.5. Corioliskraft auf der Erde

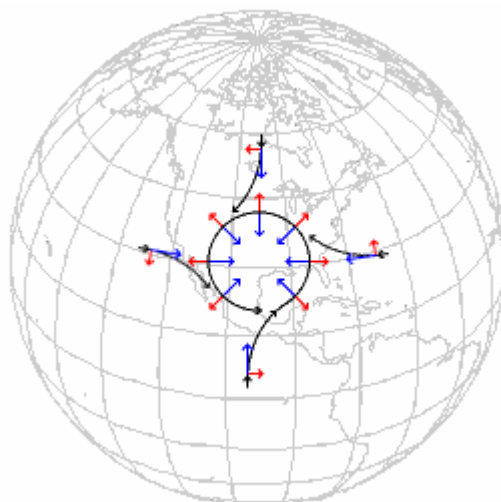
Auf jedes sich auf der Erde bewegende Objekt wirkt eine Corioliskraft, die auf die Erdrotation zurückgeht. Der Einfluss der Erdrotation auf die Bewegung von Körpern wurde erstmals von Isaac Newton untersucht.

Vertikale Bewegungen

Bei Abwärtsbewegung (senkrecht zur Erdoberfläche) ist die Corioliskraft nach Osten gerichtet, bei Aufwärtsbewegung nach Westen.

Lässt man einen Gegenstand fallen, wird er aufgrund der Corioliskraft nach Osten abgelenkt. Frühe Messungen dieses Effektes stammen von Giovanni Battista Guglielmini (1791 in Bologna), Johann Friedrich Benzenberg (1802 in Hamburg) und Ferdinand Reich (1832 in Freiberg), siehe Fallexperimente zum Nachweis der Erdrotation.

Marin Mersenne schreibt man zu, die Frage aufgeworfen zu haben, wo – ohne Berücksichtigung von Luftbewegung und Luftwiderstand – eine senkrecht nach oben geschossene Kanonenkugel zu Boden fällt. Durch die Corioliskraft wird sie während der Aufwärtsbewegung nach Westen und während der Abwärtsbewegung nach Osten beschleunigt. Ihr Geschwindigkeitsvektor erlangt daher eine horizontale Komponente, die während des gesamten Fluges nach Westen gerichtet ist und im Umkehrpunkt ihr Maximum erreicht. Im Ergebnis wird sie daher nach Westen abgelenkt. Bei einer Anfangsgeschwindigkeit von 100 m/s und einer geographischen Breite von 50° beträgt die Westablenkung beispielsweise 65 cm.



Gleichgewicht zwischen der Corioliskraft und dem Druckgradienten am Beispiel eines Tiefdruckgebietes auf der Nordhalbkugel.

Rot – horizontale Komponente der Corioliskraft

Blau – Druckgradientkraft

Horizontale Bewegungen

Bei horizontalen Bewegungen auf der Erde hat die Corioliskraft eine horizontale und eine vertikale Komponente.

Die vertikale Komponente ist klein gegenüber der Schwerkraft. Ein am Äquator mit Schallgeschwindigkeit nach Osten fliegender Flugzeug wird beispielsweise durch die Vertikalkomponente der Corioliskraft um annähernd ein Tausendstel seines Gewichts leichter – fliegt es nach Westen, wird es entsprechend schwerer. Die vertikale Komponente der Corioliskraft auf der Erde spielt in der Praxis nur als Korrekturglied bei Präzisionsmessungen des Erdschwerefeldes eine Rolle.

Auf der Erde bezeichnet man daher meist die horizontale Komponente als „die Corioliskraft“. Die horizontale Komponente zieht den bewegten Beobachter auf der Nordhalbkugel nach rechts und auf der Südhalbkugel nach links, und zwar umso stärker, je näher er sich an den Polen befindet. Bei Bewegungen am Äquator ist die horizontale Komponente der Corioliskraft Null. Der Betrag der horizontalen Komponente hängt nicht von der Richtung der Bewegung ab. Bei einer Nord-Süd-Bewegung wirkt exakt die gleiche horizontale Komponente der Corioliskraft wie bei einer Ost-West-Bewegung. Die Corioliskraft hat wesentlichen Einfluss auf die Formen der großräumigen Bewegungen in der Atmosphäre und im Ozean. Erstmals theoretisch berücksichtigt wurde sie diesbezüglich in der von Laplace (1778) aufgestellten Gezeitentheorie. Der Einfluss der Corioliskraft auf Bewegungen etwa im Meer und in der Atmosphäre wird durch die dimensionslose Rossby-Zahl charakterisiert, je kleiner diese ist, umso mehr Einfluss hat die Corioliskraft auf die Bewegung.

Einfluss der Corioliskraft auf das Wetter



Auswirkung der Corioliskraft auf ein großskaliges Windsystem, hier Tiefdruckgebiet bei Island (Nordhalbkugel)

Die Corioliskraft ist dafür verantwortlich, dass sich die Luftmassen um großräumige Hochdruckgebiete auf der Nordhalbkugel im Uhrzeigersinn, um Tiefdruckgebiete im Gegenuhrzeigersinn bewegen. Bei einem Tiefdruckgebiet strömt die Luft aufgrund des Druckgefälles nach innen. Diese Strömung wird auf der Nordhalbkugel durch die Corioliskraft nach rechts abgelenkt und es ergibt sich eine gegen den Uhrzeigersinn gerichtete Rotation. Das sich ergebende Strömungsbild lässt sich auch durch das geostrophische Gleichgewicht zwischen dem horizontalen Druckgradienten und der Corioliskraft erklären: Auf einen Wirbel, der sich gegen den Uhrzeigersinn dreht, wirkt die Corioliskraft nach außen und kompensiert die nach innen gerichtete Kraft des Druckgefälles. Allgemein dreht sich die Luft auf der Nordhalbkugel um Tiefdruckgebiete immer gegen den Uhrzeigersinn und um Hochdruckgebiete im Uhrzeigersinn. Auf der Südhalbkugel ist dies genau umgekehrt. Das geostrophische Gleichgewicht formt nur die großskaligen Wettermuster. Auf die Drehrichtung beispielsweise von Tornados hat die Corioliskraft keinen direkten Einfluss.

(<http://de.wikipedia.org/wiki/Corioliskraft>)

Eine zusätzliche Komponente ist die vertikale Bewegung der Luft. In Hochdruckgebieten sinkt die Luft zur Erdoberfläche ab. Beim Absinken erwärmt sich die Luft und kann dadurch mehr Wasserdampf aufnehmen. Daher wirkt ein Absinken mit Temperaturzunahme Wolken auflösend. Dies passiert bei Hochdruckgebieten.

In Tiefdruckgebieten steigt Luft auf. Sie kühlt sich beim Aufsteigen ab. In kalter Luft kann weniger Wasserdampf gehalten werden. Wolken entstehen.

Die Luft um Hochdruckgebiete dreht sich auf der Nordhalbkugel allgemein im Uhrzeigersinn, also nach rechts.

Die Luft um Tiefdruckgebiete dreht sich umgekehrt, also gegen den Uhrzeigersinn und daher nach links.

Aufsteigende Luft dreht sich demnach nach rechts, absteigende Luft nach links. Dies kann auf alle Bewegungen von gasförmigen oder flüssigen Medien und daher auch auf Menschen übertragen werden.

Die Entstehung von Luftbewegungen ist wiederum abhängig von der Luftdichte.

Die Luftdichte ρ (auch: Dichte von Luft oder Dichte der Luft) gibt an, wie viel Masse an Luft (in kg) in einem bestimmten Volumen (in m³) enthalten ist. Auf Meeresspiegelhöhe ist die Luft mit rund 1,2041 kg/m³ bei 20 °C durch die darüber lastende Luftmasse stärker zusammengedrückt als in größerer Höhe: die Luft ist also sehr dicht.

Sie hat am Boden immer höchste Dichte und höchsten Luftdruck – und außer bei Inversionen auch die höchste Temperatur. In größeren Höhen wird die Luft immer dünner. Wäre die Temperatur in allen Höhen gleich, so würden Luftdruck und Luftdichte auch gemeinsam mit zunehmender Höhe nach dem Gasgesetz abnehmen (siehe Barometrische Höhenformel). Die Temperatur in verschiedenen Höhen variiert jedoch stark.

<http://de.wikipedia.org/wiki/Luftdichte>

Die Luftdichte ist daher abhängig von der Lufttemperatur. Ein Luftpaket, das wärmer ist als seine Umgebungstemperatur steigt auf, ein Luftpaket, das kälter ist als seine Umgebungstemperatur sinkt ab.

Aufsteigende Luftbewegung führt zu einem Tiefdruckgebiet, hingegen sinkende Luft baut ein Hochdruckgebiet auf.

In der nachfolgenden Tabelle wird die Abhängigkeit von Lufttemperatur und Luftdruck sichtbar.

Schallkennimpedanz, Luftdichte und Schallgeschwindigkeit in Abhängigkeit von der Lufttemperatur

Temperatur ϑ in °C	Schallgeschwindigkeit c in m/s	Dichte ρ in kg/m ³	Kennimpedanz ZF in Ns/m ³
-25	316,0	1,423	449,7
-20	319,1	1,395	445,1
-15	322,3	1,368	440,9
-10	325,4	1,341	436,5
-5	328,5	1,316	432,4
0	331,5	1,293	428,3
+5	334,5	1,269	424,5
+10	337,5	1,247	420,7
+15	340,5	1,225	417,0
+20	343,4	1,204	413,5
+25	346,3	1,184	410,0
+30	349,2	1,164	406,5
+35	352,1	1,146	403,5

<http://de.wikipedia.org/wiki/Luftdichte>

Zusammengefasst kann gesagt werden, dass Luft einerseits durch verschieden Umstände beeinflusst wird und dadurch wiederum verschiedene Eigenschaften entstehen.

Temperaturunterschiede bringen Luft in Bewegung. Entweder sinkt sie, oder sie steigt auf. Die bewegte Luft ist durch die Erddrehung der Corioliskraft ausgesetzt. Entweder sie wird nach links oder nach rechts abgelenkt.

Umströmt Luft einen Körper, ergeben sich Phänomene die durch die Strömungsphysik nachgewiesen werden können.

Diese Phänomene spielen sich in der Erdatmosphäre ab.

Durch die gute chinesische Fantasie wurden die Abläufe in der Atmosphäre auf den Menschen übertragen. Der Körper wird der Umwelt gleichgesetzt. Die Organe z.B. stellen die Landschaften dar. So, wie in Bild 22 – Nei Jin Tu 內經圖 dargestellt bilden Seen, Flüsse und Felder den Organismus ab.

內經圖

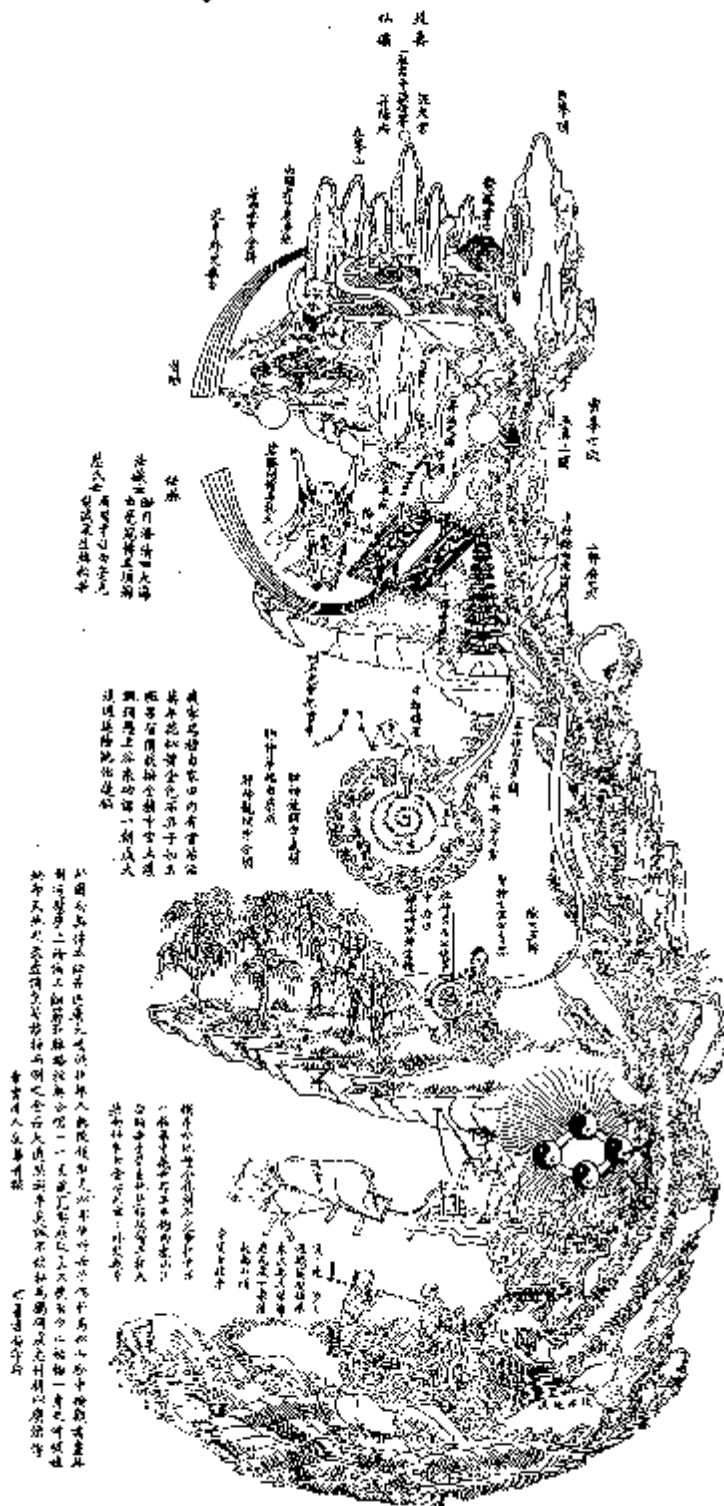


Bild 22 Nei Jin Tu 內經圖

Ein zusätzlicher Aspekt von Qi ist auch Information.

Als Gegenstand der Naturwissenschaften wird unter Information ein potentiell oder tatsächlich vorhandenes nutzbares Muster von Materie und Energieform verstanden, das für einen Betrachter innerhalb eines bestimmten Kontextes relevant ist. Information ist das, was sich aus dem Zustand eines Systems für die Zustände anderer Systeme ableiten lässt.

(de.wikipedia.org/wiki/Information)

In diesem Zusammenhang ist "Qi" auch Energie! Oft wird gesagt, dass nicht mehr genug Qi vorhanden ist, wenn Erschöpfung ausgedrückt werden soll. Qi macht auch den Körper warm.

Qi wird auch für den Begriff Substanz verwendet aus der der Körper aufgebaut ist.

11. Zusammenfassung

Chinesische Philosophie ist eine Betrachtung der Natur. Yin und Yang beschreibt nur die Sonne und den Mond. Als die 5 Elemente werden die Bewegungen der 5 Planeten angesehen. Als die 4 Phänomene werden die unterschiedlichen Mondphasen bezeichnet. Das präinatale Bagua beschreibt die Jahresbewegung des Mondes, das postnatale Bagua die Jahresbewegung der Sonne. Das I-Ging als Jahreskalender unterteilt das Jahr in viele kleine Zeiteinheiten. Das sind kein Mythen oder Legenden.

Die Theorien beschreiben möglicherweise die Entstehung und die Entwicklung der Welt und die der Menschheit. Yin und Yang als Pyrimidenbasen und Purinbasen bauen die DNA und RNA auf. Die 5 Elemente werden durch die Basen Uracil, Thymin, Cytosin, Guanin und Adenin repräsentiert. Uracil/Thymin, Cytosin, Guanin und Adenin können mit den 4 Phänomenen gleichgesetzt werden. Das I-Ging ist mit den Triplets der Basen vergleichbar.

Es gibt unterschiedliche Naturgesetze. Die Erde, der Mond, die Planeten laufen auf eigenen Bahnen. Aus diesen Naturgesetzen stoßen sie nicht zusammen. Die Bewegungen der verschiedenen Himmelskörper erzeugen in der Atmosphäre unterschiedliche Druck- und Klimaverhältnisse. Diese wiederum beeinflussen die Menschen.

Die Erbanlagen werden von den Eltern an die Kinder weitergegeben. Die genaue genetische Erscheinung wird das Erbbild eines Organismus oder auch Genotyp genannt.

Der Genotyp repräsentiert den individuellen Satz von Genen, den er im Zellkern in sich trägt. Zwei Organismen, die sich auch nur an einer Position in ihrem Genom unterscheiden, haben einen unterschiedlichen Genotyp.

Der Begriff Genotyp stammt vom dänischen Genetiker Wilhelm Johannsen aus dem Jahr 1909, der angenommen hat, dass sich der Genotyp zu Lebzeiten eines Organismus nicht ändert, ausgenommen durch Unfälle wie z. B. den Einfluss von radioaktiver α -, β -, und γ -Strahlung oder durch Temperaturschocks.

Den größten Einfluss auf die Entwicklung eines Organismus hat sein Genotyp. Doch es gibt noch andere Faktoren, auch Organismen identischen Genotyps können Unterschiede aufweisen. Das Beispiel von eineiigen Zwillingen zeigt, dass Eltern oder Freunde trotz des gleichen Genoms, die beiden auseinander halten können, obwohl das Erkennen der feinen Unterschiede nicht leicht fällt.

Diese Unterschiede werden als Phänotyp bezeichnet. Mit dem Erscheinungsbild ist die Summe aller Merkmale eines Individuums gemeint. Im Phänotyp sind nicht nur morphologische, sondern auch physiologische und psychologische Eigenschaften umfasst und es sind erworbene Eigenschaften und der Einfluss von Umweltbedingungen erkennbar.

Verantwortlich dafür sind epigenetische Mechanismen. Identische Gene in verschiedenen Organismen erfahren unterschiedliche Ausprägungen der genetischen Information vom Genotyp zum Phänotyp.

Neueste Forschungen zeigen auf, dass die RNA von Organismen auch durch den Einfluss der Umwelt (Phänotyp) verändert werden kann und diese Veränderungen an die Nachkommen weitergegeben werden.

Dies wird durch Forschungen auf dem Gebiet der „Epigenetik“ bestätigt. Die auf die RNA mittels Transkription übertragenen Informationen in der DNA, werden auch als phänotypisch veränderte Informationen im Genom gespeichert.

Im „zweiten Gesetz“ der Evolutionstheorie von Lamarck (1744–1829) wurde die phänotypische Veränderung von Organismen schon erwähnt.

Die Evolutionstheorie Lamarcks – Jean-Baptiste de Lamarck (1744–1829)

"Zweites Gesetz: Alles, was die Individuen durch den Einfluss der Verhältnisse, denen ihre Rasse lange Zeit hindurch ausgesetzt ist, und folglich durch den Einfluss des vorherrschenden Gebrauchs oder konstanten Nichtgebrauchs eines Organs erwerben oder verlieren, wird durch die Fortpflanzung auf die Nachkommen vererbt, vorausgesetzt, dass die erworbenen Veränderungen beiden Geschlechtern oder den Erzeugern dieser Individuen gemein sind."

http://web.archive.org/web/20080213081202/http://www.univie.ac.at/science-archives/wissenschaftstheorie_2/lamarckevo.html

Im Rahmen der Physikopraktik werden Anwendungen entsprechend des Erscheinungsbildes von Menschen verabreicht, die eine Veränderung des Phänotyps bewirken. Dies wird zum Beispiel mit Chronotherapie oder Beratung im Ernährungsverhalten umgesetzt.

„Der Mensch folgt der Erde. Die Erde folgt dem Himmel. Der Himmel folgt dem Tao. Das Tao folgt nur sich selbst.“ (Tao Te King – Kapitel 25)

Die Chinesische Philosophie ist gleichzeitig die Grundlage der chinesischen Medizin, Religion, Astrologie, Astronomie und Geometrie. Sie ist kein Mythos. Es ist ein Wissen, das seit über 5000 Jahren überliefert wird. In dieser langen Zeit wurden auch Legenden mit der Philosophie gemischt. Vor 5000 Jahren wurden keine Schriftzeichen im eigentlichen Sinn verwendet. Deswegen konnten die Urchinesen nur mit Bildern oder Symbolen dokumentieren. Heutzutage ist es schwierig, diese Symbole zu entschlüsseln. Leider sind meine astronomischen Kenntnisse begrenzt, daher bedarf es weiterer Recherchen, um diese vielen Zusammenhänge weiter zu erforschen. Für mich ist aber klar, dass wir viele dieser Symbole verstehen werden, wenn wir die Natur genauer beobachten. Dann werden Mythen wissenschaftlich erklärbar.

12. Literaturangabe

Zhong Yi Yungqixue Jiemi (chinesische Version) – Shanxie Science Technic Verlag

Zhouyi Yu Ren Ti Fang Cheng Shi Jiemi (chinesische Version) – Shanxie Science Technic Verlag

I-Ging – Richard Wilhelm

Huangdi Neijing – Dr. Maosching Ni

Huangdi Neijing (chinesische Version) – Sheunghai Science Technic Verlag

Basiswissen Biochemie – Löffler

Das Weltall – Natur und Wissen

Tao Te King – Lao Tse

Kongzi jiyu (chinesische Version) – www.100jia.net/texte/jiyu/kzjy06.html

de.wikipedia.org/wiki/Fu-Xi

en.wikipedia.org/wiki/Big_Dipper

<http://chinese.dsturgeon.net/text.pl?node=59428&if=en>

www.chinesefortunecalendar.com/yinyang.htm

de.wikipedia.org/wiki/Pangu

http://web.archive.org/web/20080213081202/http://www.univie.ac.at/science-archives/wissenschaftstheorie_2/lamarckevo.html