

# Chronobiologie und chinesische Chronotherapie

von T. Fischer, Zürich

## 1. Chronobiologie

Alle Lebensvorgänge unterliegen einer komplizierten zeitlichen Ordnung, die das Zusammenspiel der verschiedenen Funktionen aufeinander abstimmt. Die Zeitstrukturen des Lebens entwickelten sich im Einklang mit den Zeitordnungen der geophysikalischen und kosmischen Umwelt der Organismen und sichern damit eine optimale Einpassung der Lebensäußerungen und Verhaltensweisen in die wechselnden Umweltbedingungen.

Die Erforschung der biologischen Zeitstruktur gehört zum Wissenschaftszweig der Chronobiologie und Chronomedizin, deren grundlegende Erkenntnis darin besteht, dass die zeitliche Ordnung der Lebensvorgänge in Form von Rhythmen geschieht. Die Darstellung der biologischen Rhythmen umfasst ein breites Spektrum mit unterschiedlicher Periodendauer:

|                     |               |  |  |
|---------------------|---------------|--|--|
| Infradiane Rhythmen | 1 Jahr        | Wachstums-Involution<br>Umwelteinpassung                               |  |
|                     | 1 Monat       | Reproduktion   |  |
|                     | 1 Woche       | Regeneration - Heilung   |  |
| Circadiane Rhythmen | 1 Tag         | Schlafen - Wachen<br>Speicherung-Ausscheidung<br>Stoffwechselaktivität | Stoffwechselsystem                               |
| Ultradiane Rhythmen | 1 Stunde      | Glatte Muskeltonus<br>Sekretion  | Rhythmische Transport-<br>und Verteilungssysteme |
|                     | 1 Minute      | Peristaltik-Kreislauf<br>Atmung<br>Motorik                             |  |
|                     | 1 Sekunde     | Herzschlag   |  |
|                     | $10^{-1}$ sec | Flimmerepithel<br>Gehirntätigkeit                                      |  |
|                     | $10^{-3}$ sec | Nervenaktion   | Informationssystem                               |

Tabelle: Spektrum der Periodendauern rhythmischer Funktionen beim Menschen [9]

Das eindrucksvollste rhythmische Lebensphänomen ist der Schlaf-Wach-Rhythmus und die mit ihm verbundenen Veränderungen der körperlichen und psychischen Vorgänge. Tagesrhythmischen Schwankungen unterworfen ist die Körpertemperatur mit einem Anstieg zwischen 3 und 15 Uhr und einem Abfall zwischen 15 und 3 Uhr. Ebenso schwankt die Herz-Kreislauf-tätigkeit im Laufe des Tages: Pulsfrequenz, systolischer Blutdruck und Blutdruckamplitude durchlaufen am frühen Morgen ein Minimum und am frühen Nachmittag ein Maximum. Der mittlere Tagesgang der Atemfrequenz geht in der trophotropen Phase des Tagesrhythmus zwischen 15 und 3 Uhr bis zum Minimum im Bereich von 3 Uhr, und steigt in der ergotropen Tageshälfte wieder an. Der tagesrhythmische Gang von Erythrozytenzahl, Hämoglobin-Konzentration und Hämatokrit zeigt in der Vormittagshälfte des biologischen Tages einen gemeinsamen Anstieg, der die Tagesmaxima zwischen 9 und 15 Uhr erreicht. Die Minima dieser drei Parameter werden nach dem Abfall in

der Nachmittagshälfte erst am Ende der Trophophase im Bereich von 3 Uhr durchlaufen. Der tagesrhythmische Gang der Leukozytenzahl verläuft dagegen umgekehrt mit einem breiten Maximum in der Trophophase.

Der Schlaf-Wach-Rhythmus wird im Organismus selber erzeugt. Bildung und Aufrechterhaltung dieses Rhythmus ist nicht geklärt. Als Erklärungsmodelle eignen sich schwingungsfähige Kreisprozesse und Rückkopplungsvorgänge, die letztlich auf das Konzept der Selbstorganisation hindeuten [1]. Der im Organismus erzeugte Rhythmus muss aber von periodischen Umweltreizen ähnlicher Frequenz synchronisiert und auf bestimmte Phasenbeziehungen eingestellt werden. Man nennt diese regulierenden Umweltreize *Zeitgeber*. Bei Zeitgeberausschluss im Isolationsexperiment läuft die Tagesrhythmik mit einer zirkadianen Periodendauer von 25 Stunden. Diese autonom endogene Rhythmik wird aber durch mehrere Zeitgeber synchronisiert. Dabei ist der Belichtungszyklus der dominierende Zeitgeber. Aber auch andere Reizqualitäten vermögen das zirkadiane System zu synchronisieren, vor allem auch soziale Zeitgeber. Eine Vielzahl weiterer biologischer Rhythmen und Ergebnisse chronobiologischer Untersuchungen finden sich im Standardwerk „Chronobiologie und Chronomedizin“ von G. Hildebrandt, M. Moser und M. Lehofer [9].

## Chronomedizin

Während der gesunde menschliche Organismus in die kosmischen Rhythmen (Tagesgang, Jahreslauf) eingeordnet ist, treten bei verschiedensten Erkrankungen Störungen dieser Synchronisationen auf. Synchronisationsstörungen der Zirkadianrhythmik sind u.a. bei bestimmten Formen der Depression aufgedeckt worden [22]. Bei Krebskranken wurden Frequenzabweichungen der zirkadianen Temperaturrehythmik im erkrankten Gebiet festgestellt [17]. Bei Nierenkranken ist die Rhythmik der Harnausscheidungen um so stärker durch ultradiane reaktive Perioden überlagert, je grösser die Funktionseinschränkung der Niere ist. Schon Schlafstörungen sind als Störungen der biologischen Tagesrhythmik aufzufassen [11]. Änderungen der normalerweise in Ruhe beobachteten ganzzahligen Frequenzabstimmung zwischen Herz- und Atemrhythmus (4:1) stehen in enger Beziehung zu vegetativen Regulationsstörungen und können beispielsweise nach Herzinfarkten auftreten. Auch bei psychiatrischen Störungen wurden Abschwächungen der Phasenkopplung zwischen Herz- und Atemrhythmus nachgewiesen [10], [12]. Die tagesrhythmischen Umstellungen des Organismus führen zu charakteristischen tageszeitlichen Häufungen von zahlreichen Erkrankungen, z.B. von Asthmaanfällen, Lungenödemem und Herzinfarkten [6].

## Chronotherapie

Chronobiologische Erkenntnisse sollten in der therapeutischen Praxis berücksichtigt werden. Wenn man davon ausgeht, dass alle Körperfunktionen gemeinsamen rhythmischen Schwankungen unterliegen, so ist zu erwarten, dass auch die Wirkungen therapeutischer Massnahmen infolge der wechselnden Ausgangsbedingungen zu verschiedenen Zeiten bzw. Phasen der Rhythmik unterschiedlich ausfallen. Dies betrifft in erster Linie die oft beträchtlichen Schwankungen von Wirkung und Wirksamkeit bei der Verordnung von Medikamenten. Um eine gleichmässige Wirkung über den ganzen Tag zu

gewährleisten, müssen die Medikamentendosen nicht gleichmässig, sondern ihrer Wirkungsschwankung entsprechend verteilt werden. So bedarf es z.B. zur Schmerzstillung oder zur Unterdrückung allergischer Reaktionen während der Nacht einer höheren Dosierung als am Tage. Die Empfindlichkeit der Zähne z.B. ist zwischen 12 und 15 Uhr am geringsten, während wir morgens zwischen 3 und 5 Uhr am meisten Zahnschmerzen empfinden. Das Schmerzmittel Novalgin wirkt am Nachmittag am besten, dann wenn es für die Zahnschmerzen am wenigsten nützlich ist.

Bei der physikalischen Therapie ist zu beachten, dass der Mensch vormittags gesteigert kälteempfindlich, nachmittags und abends vermehrt wärmeempfindlich ist. Zufuhr gleicher Nahrungsmittelmengen am Morgen führt (wegen morgendlich erhöhtem Stoffwechsel) eher zur Gewichtsreduktion, am Abend fördert sie eher den Gewichtsansatz. Besonders gross sind die Wirkungsunterschiede bei der therapeutischen Anwendung von Hormonen, weil körpereigene Hormonproduktion und Hormonbedarf tagesrhythmisch um Grössenordnungen schwanken können [8].

Die zivilisatorischen Lebensformen des Menschen gehen mit einer fortschreitenden Entkopplung aus den naturgegebenen Zeitordnungen einher. Künstliche Beleuchtung und Klimatisierung, sprunghafter Wechsel von Jahreszeit und Zeitzonen, Nachtarbeit, Weck- und Schlafmittel, hormonale Ausschaltung des Menstruationsrhythmus u.a. sind Kennzeichen dieser Entwicklung. Alle Gesundheitslehren und Heilsysteme enthalten als wesentlichen Bestandteil die Forderung nach einer rhythmusgerechten Lebensweise, die den geordneten Wechsel von Tagesarbeit und Nachtschlaf, Anstrengung und Erholung, die Einhaltung des Wochenrhythmus, das bewusste Miterleben der Jahresrhythmik und rhythmische Nahrungsaufnahme umfassen [7]. Auch in der Traditionellen Chinesischen Medizin ist **Yangsheng**, die Pflege, die Erhaltung und Kultivierung des Lebens, die wahre Lebenskunst. Indem man auf sein Leben achtet und sich des Einflusses der alltäglichen Aktivitäten bewusst ist, wird die Entwicklung von Krankheiten verhindert. In der Praxis bedeutet dies, sich dem Rhythmus des Universums anzupassen, bewusst und achtsam zu leben, bestimmte Ernährungsvorschriften einzuhalten, und regelmässig Bewegungsübungen (Qigong, Atemtechniken) anzuwenden. Als daoistische Methode zum Schutz der Gesundheit ist Yangsheng eng mit dem Wunsch verbunden, ein möglichst langes Leben ohne die Nachteile des Alters zu führen.

## **2. Die chinesische Chronologie**

### 2.1 Der chinesische Kalender

Die chinesische Weltanschauung geht davon aus, dass der Mensch in die Natur eingebunden ist – aufgespannt zwischen Himmel und Erde und eingebettet in die universale Rhythmik. Der menschliche Körper ist ein Mikrokosmos, in dem sich die grossen kosmischen Zusammenhänge widerspiegeln. Als zwangsläufige Folge davon müssen die physiologischen Funktionen im menschlichen Körper sich im Gleichtakt mit den rhythmischen Zyklen in der Natur verändern.

Um den zyklischen Charakter der Zeit darzustellen, wird im chinesischen Kalender ein bestimmter Zeitpunkt nicht nur durch die Angabe von Jahr, Monat, Tag und Stunde definiert, sondern man ordnet dem Zeitpunkt ein rhythmisches Muster zu, das durch die Himmelsstämme und Erdzweige charakterisiert wird.

Der Anfang des chinesischen Kalenders kann bis zur Shang-Dynastie ins 14. Jahrhundert v. Chr. zurückverfolgt werden, wo Kalenderdaten auf Orakelknochen gefunden wurden. Die Legende besagt, dass Kaiser Huangdi den Kalender im Jahre 2636 v. Chr. erfunden hat. Die Feinheiten des chinesischen Kalenders wurden immer wieder verändert; es hat auch nicht an Versuchen gefehlt, den sehr komplizierten Kalender zu vereinfachen. Die letzte gültige Version geht auf das Jahr 1645, das zweite Jahr der Qing-Dynastie zurück.

Der chinesische Kalender ist ein **lunisolarer** Kalender im Gegensatz zu unserem solaren Kalender. *Solare* Kalender basieren auf der Bewegung der Erde um die Sonne, während die Monate keine Beziehung haben zum Phänomen des zu- und abnehmenden Mondes. Solare Kalender fügen alle paar Jahre einen Schalttag ein, um den kumulativen Fehler zu korrigieren, der bedingt ist durch die Annäherung eines Jahres durch eine ganze Zahl von Tagen und Monaten. *Lunisolare* Kalender hingegen kombinieren beides: die Bewegung von Erde und Mond: das Jahr entspricht der Umdrehung der Erde um die Sonne (solarer Zyklus) und der Monat der Umdrehung des Mondes um die Erde (lunarer Zyklus). Lunisolare Kalender wechseln immer zwischen Jahren mit zwölf und mit dreizehn Monaten ab, um die Jahresperiode mit der Monatsperiode zu korrelieren.

Das chinesische Jahr enthält normalerweise 12 Monate, wobei ein Monat einem lunaren Zyklus entspricht, d.h. am Tag des *Neumondes* in Beijing beginnt, und 29 oder 30 Tage zählt. Ein Jahr besteht dann aus 353, 354 oder 355 Tagen. Um die fehlenden Tage für ein Sonnenjahr zu kompensieren, wird siebenmal in 19 Jahren ein Extra-Schaltmonat hinzugefügt. Ein Schaltjahr mit 13 Monaten dauert 383, 384 oder 385 Tage. Ein Jahr enthält also 12 oder 13 Monate, je nachdem wieviele Neumonde zwischen zwei Wintersonnenwenden stattfinden. Im chinesischen Kalender werden die zusätzlichen Monate so verteilt, dass die Frühlings-Tagundnachtgleiche immer im zweiten Monat auftritt, die Sommersonnenwende im fünften, die Herbst-Tagundnachtgleiche im achten und die Wintersonnenwende im elften. Diese Schaltmonate haben stets gleich viele Tage wie der vorherige Hauptmonat. Der erste, elfte und zwölfte Monat werden nie verdoppelt.

Obwohl das chinesische Jahr aus wahren Lunar-Monaten besteht, hängt die Anordnung der Monate vom Sonnenzyklus ab. Das Sonnenjahr richtet sich nach der Bahn der Sonne auf der Ekliptik (dem scheinbaren Weg der Sonne durch die Sternkonstellationen). Das Sonnenjahr wird in 24 Perioden zu je 15 oder 16 Tagen eingeteilt, 12 Haupt- (zhongqi) und zwölf Nebenperioden (jieqi), die jeweils 15° - Segmenten der Sonnenlängengrade entsprechen. Die Längengrade 0° und 180° entsprechen der Tagundnachtgleiche und 90°, bzw. 270° der Sommer- bzw. Wintersonnenwende. Wegen der elliptischen Umlaufbahn der Erde variieren die zeitlichen Intervalle der Perioden mit den Jahreszeiten! Die Perioden sind eng mit der Landwirtschaft assoziiert, wie aus den Namen hervorgeht.

| Chin. Zeichen | Name [14]                     | Längen-Grad |
|---------------|-------------------------------|-------------|
| Lichun        | Frühlingsanfang               | 315         |
| Yushui        | Der Regen                     | 330         |
| Jingzhe       | Erwachen aus dem Winterschlaf | 345         |
| Chunfen       | Frühlings-Tagundnachtgleiche  | 0           |
| Qingming      | Klares und Helles (Wetter)    | 15          |

|           |                                 |     |
|-----------|---------------------------------|-----|
| Guyu      | Regen auf das Getreide          | 30  |
| Lixia     | Sommeranfang                    | 45  |
| Xiaoman   | Kleine Vollheit (des Getreides) | 60  |
| Mangzhong | Körneransatz des Getreides      | 75  |
| Xiazhi    | Sommersonnenwende               | 90  |
| Xiaoshu   | Kleine Hitze                    | 105 |
| Dashu     | Grosse Hitze                    | 120 |
| Liqiu     | Herbstanfang                    | 135 |

|             |                               |     |
|-------------|-------------------------------|-----|
| Chushu      | Schluss der Hitze             | 150 |
| Bailu       | Weisser Tau                   | 165 |
| Qiufen      | Herbst-<br>Tagundnachtgleiche | 180 |
| Hanlu       | Kalter Tau                    | 195 |
| Shuangjiang | Reif                          | 210 |
| Lidong      | Winteranfang                  | 225 |

|         |                   |     |
|---------|-------------------|-----|
| Xiaoxue | Kleiner Schnee    | 240 |
| Daxue   | Grosser Schnee    | 255 |
| Dongzhi | Wintersonnenwende | 270 |
| Xiaohan | Kleine Kälte      | 285 |
| Dahan   | Grosse Kälte      | 300 |

Um bestimmte Monate mit den vier Jahreszeiten in Einklang zu bringen, beginnt das Jahr am ersten Tag des Neumonds nach der "Grossen Kälte". Der Neujahrstag kann darum der erste Tag des ersten oder zweiten Neumonds nach der Wintersonnenwende sein. Die wichtigste Regel für den Kalender ist: die Wintersonnenwende ereignet sich immer im elften Monat des Jahres.

| Neujahrstag | Wandlungsphase | Binom | Himmelsstamm und Erdzweig |
|-------------|----------------|-------|---------------------------|
| 16.2.1999   | Erde           | F4    | ji-mao                    |
| 5.2.2000    | Metall         | G5    | geng-chen                 |
| 24.1.2001   | Metall         | H6    | xin-si                    |
| 12.2.2002   | Wasser         | J7    | ren-wu                    |
| 1.2.2003    | Wasser         | K8    | gui-wei                   |
| 22.1.2004   | Holz           | A9    | jia-shen                  |
| 9.2.2005    | Holz           | B10   | yi-you                    |
| 29.1.2006   | Feuer          | C11   | bing-xu                   |
| 18.2.2007   | Feuer          | D12   | ding-hai                  |
| 7.2.2008    | Erde           | E1    | wu-zi                     |
| 26.1.2009   | Erde           | F2    | ji-chou                   |
| 14.2.2010   | Metall         | G3    | geng-yin                  |

Die chinesischen Neujahrstage 1999-2010

## 2.2 Himmelsstämme und Erdzweige

Um den zyklischen Charakter der Zeit darzustellen, verwendet der chinesische Kalender ein sich wiederholendes Muster aus den *Himmelsstämmen* und *Erdzweigen*. Der Rhythmus der Zeit, der periodische Wechsel wird den Himmelsstämmen und Erdzweigen zugeordnet. So wie die rhythmischen Veränderungen sich im kosmischen Bereich abspielen, so laufen diese Veränderungen auch im Mikrokosmos im Fluss des Qi und Xue ab. Die Himmelsstämme und Erdzweige sind das tragende Gerüst der **Phasenenergetik**. Die Phasenenergetik ist – wie Yin und Yang und die Fünf Wandlungsphasen – eine Wertkonvention, welche die Veränderung energetischer Konstellationen in verschiedenen Zeitabschnitten beschreibt. Die zehn Himmelsstämme und die zwölf Erdzweige sind Zahlenembleme mit ambivalenter Funktion: sie dienen zur Zählung (quantitativer Aspekt) wie auch zur Wertung (qualitativer Aspekt) von Positionen. Diese zyklischen Zeichen implizieren nicht nur eine Reihenfolge von Zahlen, sondern sie stehen auch für das Bild von Wachstum – Gedeihen – Dahinschwinden – Sterben der Lebewesen und für die Entwicklung und Transformation aller Naturphänomene.

Im alten China und auch heute noch in der chinesischen Medizin wird der Tag in zwölf Doppelstunden eingeteilt, deren Mitte einer vollen Stunde der abendländischen Uhr entspricht. Die Doppelstunde Mittag dauert von 11 bis 13 Uhr. Die erste Doppelstunde beginnt um 23 Uhr und dauert bis 1 Uhr. Die 12 Doppelstunden werden nach den **12 Erdzweigen** benannt. Die ursprüngliche Bedeutung der

Erdzweige ist weitgehend unklar. Die Schriftzeichen der Erdzweige wurden vor etwa tausend Jahren im *volkstümlichen* Gebrauch mit Tiernamen bedacht: Ratte, Tiger usw. Diese Tiernamen werden in gelehrten Abhandlungen über die chinesische Astrologie sehr selten benutzt. Die abstrakten chinesischen Schriftzeichen haben keine linguistische Beziehung zu den Tierzeichen.

|    | Erdzweig | Tageszeit | Jahreszeit | Wandlungsphase | Monat im lunaren Kalender |  | Fktkreis Leitbahn |
|----|----------|-----------|------------|----------------|---------------------------|--|-------------------|
| 1  | zi       | 23 - 1    | Winter     | Wasser         | 11.                       | Wintersonnenwende, Yin im Zenith, Yang beginnt | F / Gb            |
| 2  | chou     | 1 - 3     |            | Erde           | 12.                       |  | H / Le            |
| 3  | yin      | 3 - 5     | Frühling   | Holz           | 1.                        | Frühling-Äquinoktium                           | P / Lu            |
| 4  | mao      | 5 - 7     |            | Holz           | 2.                        |  | IC / Di           |
| 5  | chen     | 7 - 9     |            | Erde           | 3.                        |  | S / Ma            |
| 6  | si       | 9 - 11    | Sommer     | Feuer          | 4.                        | Sommersonnenwende, Yang im Zenith, Yin beginnt | L / MP            |
| 7  | wu       | 11 - 13   |            | Feuer          | 5.                        |  | C / He            |
| 8  | wei      | 13 - 15   |            | Erde           | 6.                        |  | IT / Dü           |
| 9  | shen     | 15 - 17   | Herbst     | Metall         | 7.                        | Herbst-Äquinoktium                             | V / BI            |
| 10 | you      | 17 - 19   |            | Metall         | 8.                        |  | R / Ni            |
| 11 | xu       | 19 - 21   |            | Erde           | 9.                        |  | Pc / KS           |
| 12 | hai      | 21 - 23   | Winter     | Wasser         | 10.                       |  | T / 3 E           |

Der chinesische Kalender verwendet einen 60er Zyklus für die Zählung der Jahre, Monate und Tage. Die Namen werden gebildet aus den 10 Himmelsstämmen (tian gan) (A-K) und den 12 Erdzweigen (di zhi) (1-12). Durch sequentielle Kombination der Himmelsstämmen und der Erdzweige von A1 bis K12 oder Jia-zi bis gui-hai erhält man 60 Begriffe oder Binome.

| Binom | chin      | Zykluszahl |
|-------|-----------|------------|
| A1    | jia-zi    | 1          |
| B2    | yi-chou   | 2          |
| C3    | bing-yin  | 3          |
| D4    | ding-mao  | 4          |
| E5    | wu-chen   | 5          |
| F6    | ji-si     | 6          |
| G7    | geng-wu   | 7          |
| H8    | xin-wei   | 8          |
| J9    | ren-shen  | 9          |
| K10   | gui-you   | 10         |
| A11   | jia-xu    | 11         |
| B12   | yi-hai    | 12         |
| C1    | bing-zi   | 13         |
| D2    | ding-chou | 14         |
| E3    | wu-yin    | 15         |
| F4    | ji-mao    | 16         |
| G5    | geng-chen | 17         |
| H6    | xin-si    | 18         |
| J7    | ren-wu    | 19         |

|     |           |    |
|-----|-----------|----|
| K8  | gui-wei   | 20 |
| A9  | jia-shen  | 21 |
| B10 | yi-you    | 22 |
| C11 | bing-xu   | 23 |
| D12 | ding-hai  | 24 |
| E1  | wu-zi     | 25 |
| F2  | ji-chou   | 26 |
| G3  | geng-yin  | 27 |
| H4  | xin-mao   | 28 |
| J5  | ren-chen  | 29 |
| K6  | gui-si    | 30 |
| A7  | jia-wu    | 31 |
| B8  | yi-wei    | 32 |
| C9  | bing-shen | 33 |
| D10 | ding-you  | 34 |
| E11 | wu-xu     | 35 |
| F12 | ji-hai    | 36 |
| G1  | geng-zi   | 37 |
| H2  | xin-chou  | 38 |
| J3  | ren-yin   | 39 |
| K4  | gui-mao   | 40 |

|     |           |    |
|-----|-----------|----|
| A5  | jia-chen  | 41 |
| B6  | yi-si     | 42 |
| C7  | bing-wu   | 43 |
| D8  | ding-wei  | 44 |
| E9  | wu-shen   | 45 |
| F10 | ji-you    | 46 |
| G11 | geng-xu   | 47 |
| H12 | xin-hai   | 48 |
| J1  | ren-zi    | 49 |
| K2  | gui-chou  | 50 |
| A3  | jia-yin   | 51 |
| B4  | yi-mao    | 52 |
| C5  | bing-chen | 53 |
| D6  | ding-si   | 54 |
| E7  | wu-wu     | 55 |
| F8  | ji-wei    | 56 |
| G9  | geng-shen | 57 |
| H10 | xin-you   | 58 |
| J11 | ren-xu    | 59 |
| K12 | gui-hai   | 60 |

In China verwendet man den traditionellen chinesischen Kalender für die Festlegung von traditionellen Festtagen sowie für die Festlegung von bäuerlichen Aktivitäten auf dem Land. Der gregorianische Kalender wird heute für administrative Zwecke verwendet, nachdem die traditionelle Praxis, die Jahre nach der Thronbesteigung der Kaiser zu zählen, durch die Revolution 1911 in Ungnade gefallen ist.

Eine chinesische Epoche umfasst 3600 Jahre, eingeteilt in 60 Zyklen von je 60 Jahren. Das Jahr 1984 bezeichnet den Beginn des 18. Zyklus der zweiten Epoche (d.h. dem 78. Zyklus) seit dem Anfang der registrierten chinesischen Geschichte.

Das Anfangsjahr (A1, jia-zi) des gegenwärtigen 60er-Zyklus begann am 2. Februar 1984. Der 1. Januar 2000 entspricht dem chinesischen Datum (Binom): 25. Tag (E7, wu-wu) des 11. Monats (C1, bing-zi) im Jahre 16 (F4, ji-mao) des 78. Zyklus.

### 3. Chrono-Akupunktur

#### 3.1 Zeitlich optimale Wirksamkeit von Akupunkturpunkten

Der Fluss von Qi und Xue in den Leitbahnen und in den Nebenleitbahnen ist nicht gleichförmig über die Zeit verteilt, sondern unterliegt einem Rhythmus: der Fluss ändert sich phasenweise im Zweistunden-Takt. Deshalb sind bestimmte Akupunkturpunkte zu bestimmten Zeiten besonders zugänglich bzw. geöffnet. In diesen Zeiten ist die Einflussnahme auf den Energiekreislauf über diese Akupunkturpunkte besonders wirksam. Wenn man bei der Auswahl der Akupunkturpunkte neben den differentialdiagnostischen Kriterien auch diese Zeiten erhöhter Wirksamkeit berücksichtigt, lassen sich bessere Behandlungsergebnisse erzielen und die Anzahl der zu verwendenden Punkte reduzieren. Diese Art der Behandlung nennen wir „Chrono-Akupunktur“, weil bei der Auswahl der Akupunkturpunkte die Tageszeit ein wesentlicher Faktor darstellt. Dabei finden verschiedene Methoden Verwendung:

### 3.1.1 Die Methode "Strömen nach zi und wu" (Ziwu liuzhu fa)

Diese Methode ist eine klassische Methode, mit deren Hilfe bestimmt werden kann, zu welchen Zeiten bestimmte Akupunkturpunkte entsprechend den zeitabhängig unterschiedlichen dynamischen Situationen von Qi und Xue sowie Yin und Yang besonders wirksam sind. Bei den Akupunkturpunkten handelt es sich um die 66 Punkte, die sich auf den 12 Hauptleitbahnen unterhalb des Ellenbogens bzw. des Knies befinden, nämlich die Fünf Induktorien (wu shu) der 12 Hauptleitbahnen und zusätzlich die ff. qi originalis (Punkt, wo das Ur-Qi zugänglich ist, yuan) der Yang-Leitbahnen.

Der Begriff "Strömen nach zi und wu" (Ziwu liuzhu) setzt sich zusammen aus den zyklischen Zeichen *zi* und *wu*, die den ersten und siebten Erdzweig bezeichnen. *Zi* bedeutet das Äusserste (Ende) von Yin und das Anwachsen von Yang um Mitternacht, während *wu* das Ende von Yang und der Beginn von Yin am Mittag meint (vgl. Tabelle Erdzweige). Dadurch repräsentieren *zi* und *wu* das interdependente Gegensatzpaar Yin und Yang. *Zi* und *wu* stehen nicht nur für eine bestimmte Tageszeit, sondern sie stehen für den Anfangspunkt von Yin, bzw. Yang, für den Wechsel von Ruhendem und Dynamischen, von Festem und Bewegtem. *Zi* ist auch die Wintersonnenwende, *wu* ist die Sommersonnenwende, das sind die Zeiten, wo Yin und Yang, Kalt und Warm, Winter und Sommer (im lunisolaren Kalender) sich austauschen.



Das universelle Gesetz der Rückkehr aller Dinge an ihren Ausgangspunkt wird im *Yijing*, dem Buch der Wandlungen, im Hexagramm *fu*, die „Wiederkehr, die Wendezeit“ symbolisiert, einer Yang-Linie unter fünf Yin-Linien. Zur Zeit der Wintersonnenwende scheint das Yang verschwunden zu sein, während das Yin auf dem Höhepunkt seiner Expansion ist. Gerade dann aber wird das Yang wiedergeboren und beginnt mit seiner Wiederkehr:

Text des Hexagramms: „Die Wendezeit wird dadurch angedeutet, dass, nachdem die dunklen Linien die lichten alle nach oben hinausgedrängt haben, nun wieder ein lichter Strich von unten her in das Zeichen eintritt. Die Zeit des Dunkels ist vorüber. Die Sonnenwende bringt den Sieg des Lichts. Das Zeichen ist dem elften Monat, dem Monat der Sonnenwende zugeordnet.

Das Bild: *Der Donner inmitten der Erde: das Bild der Wendezeit. So schlossen die alten Könige zur Sonnwendzeit die Pässe. Händler und Fremdlinge wanderten nicht, und der Herrscher bereiste nicht die Gegenden. Die Wintersonnenwende wurde in China von jeher als die Ruhezeit des Jahres gefeiert - ein Brauch, der sich in der Neujahrsruhezeit noch immer erhalten hat. Im Winter ist die Lebenskraft – symbolisiert durch das Erregende, den Donner – noch unter der Erde. Die Bewegung ist in ihren ersten Anfängen. Darum muss man sie durch Ruhe kräftigen, damit sie sich nicht durch vorzeitigen Verbrauch verläuft. Dieser Grundsatz, die wiedereinsetzende Kraft durch Ruhe erstarken zu lassen, gilt für alle entsprechenden Verhältnisse. Die wiederkehrende Gesundheit nach einer Krankheit, die wiederkehrende Verständigung nach einer Entzweiung: alles muss im ersten Anfang zart und schonend behandelt werden, damit die Wiederkehr zur Blüte führt.“ [20]*

Analog hierzu ist zur Zeit der Sommersonnenwende das Yang auf dem Höhepunkt seiner Macht und das Yin bereitet seine Wiederkehr vor. Denn der Wechsel von Yin und Yang entspricht einem Gehen und einem Wiederkehren.

Der Begriff "Strömen nach zi und wu" (Ziwu liuzhu) enthält auch die Zeichen *liu* und *zhu*, wörtlich "fliessen und strömen", die für die Bewegung und den Umlauf von Qi und Xue in den Leitbahnen stehen. Analog den Bewegungen in den Flüssen und Seen in der Natur findet

sich das Bild vom fließenden Wasser in der Bewegung des Qi und Xue in den Leitbahnen und in den 5 Induktorien (wu-shu):

Das foramen puteale (jing) deutet auf das Wasser hin, das gerade der Quelle entspringt und im f. effusorium (ying) zum Bach wird, dann im f. induktorium (shu) zum Fluss, dann im f. transitorium (jing) zum Strom wird und schliesslich im f. conijunctorium (he) zum Meer fließt.

| wu-shu   | Yin            | jing/Quelle | ying/Bach | shu/Fluss | jing/Strom | he/Meer |
|----------|----------------|-------------|-----------|-----------|------------|---------|
| Leitbahn | Wandlungsphase | Holz        | Feuer     | Erde      | Metall     | Wasser  |
| P/Lu     | Metall         | P/Lu 11     | P/Lu 10   | P/Lu 9    | P/Lu 8     | P/Lu 5  |
| Pc/KS    | Feuer          | Pc/KS 9     | Pc/KS 8   | Pc/KS 7   | Pc/KS 5    | Pc/KS 3 |
| C/He     | Feuer          | C/He 9      | C/He 8    | C/He 7    | C/He 4     | C/He 3  |
| L/MP     | Erde           | L/MP 1      | L/MP 2    | L/MP 3    | L/MP 5     | L/MP 9  |
| H/Le     | Holz           | H/Le 1      | H/Le 2    | H/Le 3    | H/Le 4     | H/Le 8  |
| R/Ni     | Wasser         | R/Ni 1      | R/Ni 2    | R/Ni 3    | R/Ni 7     | R/Ni 10 |

| wu-shu   | Yang           | jing/Quelle | ying/Bach | shu/Fluss | jing/Strom | he/Meer  |
|----------|----------------|-------------|-----------|-----------|------------|----------|
| Leitbahn | Wandlungsphase | Metall      | Wasser    | Holz      | Feuer      | Erde     |
| IC/Di    | Metall         | IC/Di 1     | IC/Di 2   | IC/Di 3   | IC/Di 5    | IC/Di 11 |
| T/3E     | Feuer          | T/3E 1      | T/3E 2    | T/3E 3    | T/3E 6     | T/3E 10  |
| IT/Dü    | Feuer          | IT/Dü 1     | IT/Dü 2   | IT/Dü 3   | IT/Dü 5    | IT/Dü 8  |
| S/Ma     | Erde           | S/Ma 45     | S/Ma 44   | S/Ma 43   | S/Ma 41    | S/Ma 36  |
| F/Gb     | Holz           | F/Gb 44     | F/Gb 43   | F/Gb 41   | F/Gb 38    | F/Gb 34  |
| V/BI     | Wasser         | V/BI 67     | V/BI 66   | V/BI 65   | V/BI 60    | V/BI 40  |

### Die qi originalis – Punkte (yuan)

|        |         |         |        |        |         |      |        |         |        |         |        |
|--------|---------|---------|--------|--------|---------|------|--------|---------|--------|---------|--------|
| P/Lu 9 | IC/Di 4 | S/Ma 42 | L/MP 3 | C/He 7 | IT/Dü 4 | V 64 | R/Ni 3 | Pc/KS 7 | T/3E 4 | F/Gb 40 | H/Le 3 |
|--------|---------|---------|--------|--------|---------|------|--------|---------|--------|---------|--------|

Die Kombination von ziwu und liuzhu implementiert, dass die zirkulierende Bewegung von Qi und Xue zeitabhängig ist und einem Prozess des Wachsens und Schwindens unterliegt.

### Praktische Anwendung der Methode "Strömen nach zi und wu" (Ziwu liuzhu)

a. Die Methode, das Qi nach den Himmelsstämmen aufzunehmen (Najia fa)

Die Auswahl der Akupunkturpunkte ergibt sich aus dem Himmelsstamm des Tages und aus der Tageszeit.

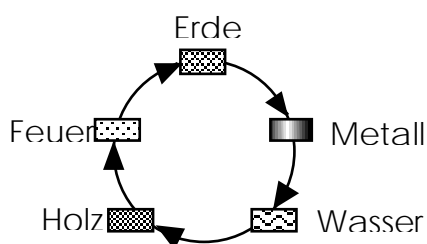
Beispiel: Datum: 25. Januar 2000, 8:50 Uhr

Binom Jahr / Monat / Tag / Stunde: F4 / D2 / J7 / A5

Geöffnetes Foramen: F/Gb 43, Eingezwängter Wasserlauf/Xiaxi, f. effusorium/ying

Alternatives Foramen: F/Gb 34, Quelle am sonnenbeschiedenen Grabhügel/Yanglingquan, f. conijunctorium/he

b. Die Methode, das Qi nach den Erdzweigen aufzunehmen (Nazi fa)



Die Auswahl der Akupunkturpunkte ergibt sich aus der Tageszeit nach den Erdzweigen. Bei dieser Methode geht es darum, entsprechend der Hervorbringungs- und Bezwingungsreihenfolge der Fünf Wandlungsphasen suppletiv oder dispulsiv zu wirken. Bei einer

Schwäche/depletio suppletiert man den „Mutter“-Punkt, bei einer Fülle/repletio dispulsiert man den „Kind“-Punkt.

Beispiel: Datum: 25. Januar 2000, 8:50 Uhr

Binom Jahr / Monat / Tag / Stunde: F4 / D2 / J7 / A5

Funktionskreis/Orbiszuordnung: o. stomachi , FK Magen, Wandlungsphase Erde; Erdzweig: chen

Bei Depletio/Schwäche: Suppletio von S 41, Befreiter Wasserlauf, Wandlungsphase Feuer („Mutter“ der Erdphase)

Bei Repletio/Fülle: Dispulsio von S 45, Unterdrückte Heiterkeit, Wandlungsphase Metall („Kind“ der Erdphase)

### 3.1.2 Die Achtfache Methode der wirkräftigen Schildkröte (Lingui bafa)

Lingui bafa ist eine spezielle Technik der Chronoakupunktur, bei der die 8 Punkte des Verbindens und des Zusammentreffens (iao hui xue) mit der Theorie der Neun Paläste (die 8 Himmelsrichtungen und das Zentrum) und der 8 Trigramme verbunden werden.

Diese Methoden richten sich nach den Regeln des Zusammenflusses von Qi und Xue in den 12 Leitbahnen und den acht unpaarigen Leitbahnen (Extrameridiane, ji jing ba mo). Dabei hat man acht Akupunkturpunkte zur Auswahl, durch die die Hauptleitbahnen mit den unpaarigen Leitbahnen verbunden sind. Diese 8 Akupunkturpunkte sind die ff. copulo-conventoria der Acht unpaarigen Leitbahnen, die 8 Punkte des Verbindens und des Zusammentreffens.

Da nur die Hauptleitbahnen eigene Akupunkturpunkte besitzen, lassen sich die Acht unpaarigen Leitbahnen ausschliesslich über diese Verbindungspunkte erreichen. Die 12 Hauptleitbahnen sind den Flüssen und Bewässerungskanälen in der Landschaft vergleichbar, während die unpaarigen Leitbahnen den Seen und Ausgleichsbecken entsprechen, die den Wasserstand der Flüsse regulieren. „Wenn das Qi in den Hauptleitbahnen „überschäumend“ wird, fließt es in die unpaarigen Leitbahnen ein“ (Lishizen). Die Verbindungspunkte zu den unpaarigen Leitbahnen sind Wegen und Strassenkreuzungen vergleichbar, die die gleichzeitige Stimulation mehrerer Leitbahnen ermöglichen. Dies sind die 8 wichtigsten Akupunkturpunkte überhaupt!

| Punkt      | Name   | Verbindung zur unpaarige Leitbahn                    |
|------------|--|--|
| IT3 / Dü3  | Hinterer Wasserlauf, Houxi                       | s. regens, LB der Steuerung, Dumo                    |
| P7 / Lu7   | Reihe von Lücken, Lieque                         | s.respondens, aufnehmende LB, Renmo                  |
| L4 / MP4   | Enkel des Herzogs, Gongsun                       | s.impedimentalis, breite Trosstrasse, Chongmo        |
| F41 / Gb41 | Am Rand der Tränen des Fusses, Zulinqi           | s.zonalis, Gürtel-LB, Daimo                          |
| T5 / 3E5   | Äusseres Passtor , Waiguan                       | s.retinens yang, Haltenetz des Yang, Yang weimo      |
| Pc6 / KS6  | Inneres Passtor , Neiguan                        | s.retinens yin, Haltenetz des Yin, Yin weimo         |
| V62 / BI62 | Ursprung der emporziehenden Yangleitbahn, Shenmo | s.ascendens yang, emporziehende Yang-LB, Yang qiaomo |
| R6 / Ni6   | Meer der Erhellung, Zhaohai                      | s.ascendens yin, emporziehende Yin-LB, Yin qiaomo    |

Kombinationen:

In der Praxis können die Verbindungspunkte der acht unpaarigen Leitbahnen in Paaren angewendet werden, wodurch der therapeutische Effekt noch wirksamer wird:

- L/MP4 mit Pc/KS 6
- F/Gb41 mit T5/3E 5
- IT/Dü3 mit V/Bl62
- R6/Ni6 mit P7/Lu 7

Beispiel: Datum: 25. Januar 2000, 8:50 Uhr

Binom Tag: J7, ren-wu; Binom Stunde: A5, jia-chen

Repräsentatives Foramen: R/Ni6, Meer der Erhellung/Zhaohai, Verbindungspunkt zur emporziehende Yin-LB/Yin qiaomo

Kombinationsforamen: P/Lu7, Reihe von Lücken/Lieque, Verbindungspunkt zur aufnehmende LB/Renmo

### 3.2 Konstitutions-Akupunktur

Geburtsstunde, -tag, -monat und -jahr (in alten Büchern auch das Datum der Empfängnis) bilden die vier Säulen, die Quintessenz des chinesischen Astrologie.

Jede Säule wird mit zwei Schriftzeichen dargestellt, einem Himmelsstamm und einem Erdzweig. Deshalb werden die vier Säulen manchmal die *acht Schriftzeichen (Ba Zi)* genannt. Da es lange Zeit üblich war, bei einer geplanten Vermählung die acht Schriftzeichen der jungen Leute auf Vereinbarkeit hin miteinander zu vergleichen, entwickelte sich der folgende Brauch: Um einen Heiratsantrag zu machen, schickte der junge Mann seiner Angebeteten eine Karte: auf der einen Seite stand sein Name, auf der anderen seine acht Schriftzeichen. [19]

In der **Akupunktur-Therapie** spielen diese vier Säulen eine wichtige Rolle, da sie Auskunft über die Konstitution des Menschen bei der Geburt geben. Durch die Bestimmung der vier Säulen und ihrer Qualifikationen ergeben sich die unterschiedlichen Yin- und Yang-Anteile sowie die Verteilung der Wandlungsphasen, welche einen Hinweis auf den Wandlungsphasen-Charakter des Menschen geben.

Beispiel:

Fritjof Capra ist geboren am 1. Februar 1939, um 10.50 h MEZ in Wien

Wien liegt auf Längengrad 16.23E, das entspricht einer wahren Ortszeit von 10.41 h

Dies entspricht dem chinesischen Datum: 13. Tag des 12. Monats im Jahre 15 des 77. Zyklus

Die Himmelsstämme und Erdzweige sind:

|                 | der Stunde | des Tages | des Monats | des Jahres |
|-----------------|------------|-----------|------------|------------|
| Die vier Säulen | F 6        | F 6       | B2         | E3         |
|                 | ji-si      | ji-si     | yi-cho     | wu-yin     |
| Himmelsstamm    | Yin-Erde   | Yin-Erde  | Yin-Holz   | Yang-Erde  |
| Erdzweig        | Yin-Feuer  | Yin-Feuer | Yin-Erde   | Yang-Holz  |

Das ergibt folgende Verteilung: 2 mal Yang und 6 mal Yin,  
Metall / Wasser / Erde / Feuer / Holz: 0 / 0 / 4 / 2 / 2

Aus der Bestimmung der Himmelsstämme und der Erdzweige zum Zeitpunkt der Geburt folgt die Bestimmung der geöffneten Punkte, der **Konstitutionsforamina**, die zeitlebens für

ein Individuum wichtigen Charakter besitzen und mit denen die Konstitution des Menschen gestützt werden kann.

Beispiel: Fritjof Capra, geboren 1. Februar 1939, um 10.41 h WOZ

Repräsentatives Foramen: L/MP 4, Gonsun/Sohn des Herzogs, Verbindungspunkt zur sinarteria impedimentalis/Chongmo.

Kombinationsforamen: Pc/KS 6, Neiguan/Inneres Passtor, Verbindungspunkt zur s. retinens yin/Yin weimo

#### **4. Hilfsmittel zur Bestimmung der Himmelsstämme und Erdzweige**

##### **1. Rechenprogramm „Chronoakupunktur“**

Mit schnellen Rechnern lassen sich mithilfe von rechenintensiven astronomischen Algorithmen [2] die Wintersonnenwenden und die Neumonde für ein beliebiges Jahr errechnen, woraus das chinesische Datum und die dazugehörigen Himmelsstämme und Erdzweige, sowie die geöffneten Punkte konstruiert werden können.

Das FileMaker-Programm *Chronoakupunktur*, Version 2.1 © copyright by T. Fischer, Zürich, lauffähig auf Macintosh und auf Windows, ist erhältlich bei MediMac, Biberstr. 19, D - 83098 Brannenburg, Tel. 08034 / 9074-0; Fax: 08034 / 9074-77, mail@medimac.de

Während die Berechnung der Tagesbinome durch die Rückführung des Datums auf das in der Astronomie geläufige System der *Julian day numbers* sehr einfach ist, gestaltet sich die Bestimmung der Binome der Monate und der Jahre ausserordentlich kompliziert, da dazu die sehr komplexen astronomischen Berechnungen der Sonnenwenden und der Neumonde und die Prüfung der zusätzlichen Schaltmonate notwendig sind. Die Genauigkeit hängt somit extrem von den astronomischen Vorgaben (exakte, nicht Mittelwerte der Erd- und Mondbewegungen, Berechnung für den Meridian 120 ° östlich Greenwich, etc.) und von der Rechengenauigkeit ab, weshalb sich verschiedene publizierte Kalender oft unterscheiden. Die Daten im Programm wurden alle neu mit exakten astronomischen Prämissen berechnet und tabellarisch gespeichert. Da der chinesische Tag mit der ersten Doppelstunde um 23 Uhr beginnt, wird bei einer Geburt zwischen 23 Uhr und Mitternacht automatisch der nächste Tag als Geburtstag angenommen!

##### **2. Internet**

Auf der Homepage der SMS (<http://www.tcm.edu> oder <http://www.akupunktur.ch/Inhalt.html>) lässt sich im Kapitel "Die wirkkräftige Schildkröte" auf einfachste Weise – nach Eingabe eines beliebigen westlichen Datums zwischen 1901 und 2100 – das chinesische Datum und die dazugehörigen vier Säulen on-line berechnen. Ebenso werden die geöffneten Punkte gemäss der Methode, das Qi nach den Himmelsstämmen aufzunehmen (Najia fa) und der Achtfachen Methode der wirkkräftigen Schildkröte (Linggui bafa) errechnet.

##### **3. Akupunkturscheibe**

Auf der Akupunkturscheibe von Engelhardt und Hempfen sind auf konzentrischen Scheiben Tabellen angeordnet, mit deren Hilfe die Himmelsstämme des Tages und der Stunde errechnet und mit vier verschiedene Methoden die geöffneten Punkte bestimmt werden können [4].

##### **4. Korrektur von Ort und Zeit**

Da bei der Errechnung der optimalen Wirkzeiten der Fluss des Qi und Xue im Körper mit dem kosmischen, lunisolaren Zyklus synchronisiert wird, muss bei der Wahl der Zeit die *wahre Ortszeit* eingesetzt werden, da der Erdzweig *wu* den Zenith von Yang am Mittag darstellt, d.h.

die Sonne muss sich zu dieser Zeit genau im Zenith befinden. Wenn die Sonne auf ihrer täglichen Bahn den höchsten Punkt am Himmel erreicht hat, befindet sie sich im Meridian des Standortes und steht genau im Süden. Am Standort ist es in diesem Augenblick genau 12 Uhr **Wahre Ortszeit (WOZ)**. An jedem Ort eines Meridians vom Nordpol bis zum Südpol besteht die gleiche Wahre Ortszeit. Dagegen verändert sie sich in der Ost- West-Richtung mit jedem Längengrad um 4 Minuten.

Unsere Uhrzeit weicht in 3 Faktoren von der Wahren Ortszeit ab:

1. Während der Sommerzeit wird die wahre Ortszeit willkürlich um eine Stunde verschoben.
2. Durch die Einführung von 24 *Zeitzone*n wird die Erde willkürlich in Zonen mit gleicher Zeit eingeteilt. Die Mitteleuropäische Zeit, MEZ, erstreckt sich beispielsweise über 35 Längengrade zwischen der polnischen Ostgrenze und der spanischen Küste, das entspricht einer Differenz der WOZ von 2 Std. und 20 Minuten. Der Meridian mit der geografischen Länge 0, auf den sich das Zonenzeitsystem bezieht, verläuft durch die Sternwarte von Greenwich bei London. Die mittlere Ortszeit des Meridians von Greenwich wird als Weltzeit oder Universal Time (UT) bezeichnet. Die Uhren der MEZ sind gegenüber der Weltzeit um eine Stunde vorgestellt.
3. Die Zeitdauer zwischen den Meridiandurchgängen der Sonne ändert sich von Tag zu Tag, da die Achse der Erde geneigt ist und da sie sich während des Jahres auf einer Ellipse und nicht auf einer Kreisbahn um die Sonne bewegt. Um eine vom Datum unabhängige Zeit zu erhalten, wird die Wahre Ortszeit mit ihren täglichen Abweichungen über das ganze Jahr zur Mittleren Ortszeit (MOZ) gemittelt. Der tägliche Unterschied zwischen WOZ und MOZ wird durch die *Zeitgleichung* beschrieben. Die Differenz variiert zwischen -14 min 24 sec und +16 min 21 sec.

Ob eine lineare Angleichung an die Peking-Zeit notwendig ist, darüber herrscht in der Literatur keine Einigkeit. Einige Autoren glauben, dass dies zu einer eigenmächtigen Verfälschung der chinesischen Ursprungsdaten führt, da es nicht möglich sei, Ereignisse, die sich in China zur Mittagszeit abspielen durch eine einfache Rückrechnung auf die europäischen Verhältnisse zu übertragen. Andere Autoren meinen, dass man die lokale, gerade herrschende wahre Ortszeit einsetzen muss, da diese relevant sei bei der Konstitutionsbestimmung. Es ist offensichtlich, dass in der Chronobiologie (vgl. Kap. 1) die lokalen Zyklen, insbesondere der Tag-Nacht-Rhythmus eine fundamentale Rolle spielt. Daher ist es naheliegend bei der Berechnung der optimalen Wirkzeiten, die den täglichen Fluss des Qi und Xue spiegeln, die Wahre Ortszeit als Basis zu nehmen.

#### 1. Korrektur der Sommerzeit

Falls Sommerzeit herrscht, muss eine Stunde von der aktuellen Uhrzeit abgezogen werden. Problematisch ist dies für Geburtszeiten vor 1981, da die Sommerzeit in verschiedenen Ländern zu verschiedenen Zeiten eingeführt wurde und nicht auf ein definiertes Datum fällt, dazu kommen überall ausgefallene Sonderregelungen. Heute beträgt die Differenz der Sommerzeit überall 1 Stunde. In früheren Jahren gab es aber auch Anpassungen von 20, 30, 40 Minuten oder auch von 2 Stunden. Während des 2. Weltkrieges dauerte die Sommerzeit mancherorts das ganze Jahr über.

In der **Schweiz** und in Deutschland wurde die Sommerzeit 1981 eingeführt und fällt auf den letzten Sonntag im März bis auf den letzten Sonntag im September, seit 1996 auf den letzten

Sonntag im Oktober. Eine Ausnahme war vom 5.5.1941 1 Uhr bis 6.10.1941 1 Uhr und 4.5.1942 1 Uhr bis 5.10.1942 1 Uhr, wo in der Schweiz die Sommerzeit galt.

In Deutschland galten 1916 bis 1926 Sonderregelungen. In den 40er Jahren galten folgende Regeln:

| Jahr | Anfang         | Ende                  |                 |               |
|------|----------------|-----------------------|-----------------|---------------|
| 1940 | 1.4. 2 h       | 1.11. 3 h <b>1942</b> |                 |               |
| 1943 | 29.3. 2h       | 4.10. 3h              |                 |               |
| 1944 | 3.4. 2h        | 8.10. 0h              |                 |               |
| 1945 | 2.4. 2h        | 16.9. 2h West         |                 | 18.11. 2h Ost |
| 1946 | 14.4. 2h       | 7.10. 3h              |                 |               |
|      | Ostdeutschland |                       | Westdeutschland |               |
| 1947 | 11.5. 3h       | 29.6. 3h (2 Std)      | 6.4. 2h         | 5.10 3h       |
| 1948 | 18.4. 3h       | 3.10. 3h              | 18.4. 2h        | 3.10. 3h      |
| 1949 | 10.4. 3h       | 2.10. 3h              | 10.4. 2h        | 2.10. 3h      |

Die American Federation of Astrologers hat den Leitfaden „Time Changes in the World“ von Doris Chase Doane herausgegeben, aus dem die jeweilige Sommerzeit ersichtlich ist [3]. Im Internet finden sich hilfreiche Sites unter:

[www.chineseastrologyonline.com/daylight.htm](http://www.chineseastrologyonline.com/daylight.htm)

<http://geography.about.com/science/geography/cs/daylightsavings/index.htm>

## 2. Zeitkorrektur aufgrund der geographischen Lage (Zeitzone und Geografische Länge)

Berechnung der Korrektur:

Mittlere Ortszeit (MOZ) = Uhrzeit - (Zeitdifferenz der Zeitzone) + (geografische Länge x 4 Minuten)

Beispiel: 15.40 h in München, 11° 34 min östliche Länge

MOZ: 15.40 - 1 Stunde + (11° 34 ' x 4 Minuten) = 15.26 h

(11° x 4 Minuten = 44 Minuten, 34 ' x 4 sec = 136 sec. 46 min. 16 sec.)

Beispiel: 0.10 h in Zürich, 8° 33 '

MOZ: 0.10 - 1 Stunde + (8° 32 ' x 4 Minuten) = 23.36 h des vorhergehenden Tages!

## Beispiele für Zeitzone und Zeit-Differenzen

|      |   |     |
|------|---|-----|
| GMT  | Greenwich Mean Time = UT Universal Time | 0   |
| WEZ  | Westeuropäische Zeit                    | 0   |
| MEZ  | Mitteleuropäische Zeit                  | +1  |
| MESZ | Mitteleuropäische Sommerzeit            | +2  |
| OEZ  | Osteuropäische Zeit                     | +2  |
| MSK  | Moscow Time                             | +3  |
| CST  | Central Standard Time (USA)             | -6  |
| PST  | Pacific Standard Time (USA)             | -8  |
| AKST | Alaska Standard Time                    | -10 |
| CCT  | China Coast Time                        | +8  |
| JST  | Japan Standard Time                     | +9  |
| EAST | East Australian Standard Time           | +10 |

Weitergehende Information zu Zeitzonen im Internet:  
<http://www.weltzeituhr.com/infos/zeitzonen.htm>

### Beispiele für Längengrade

| Ort     | Längengrad | Zeitkorrektur |
|---------|------------|---------------|
| Bern    | 7e26       | 29 min 44 sec |
| Berlin  | 13e22      | 53 min 28 sec |
| München | 11e34      | 46 min 16 sec |
| Zürich  | 8e33       | 34 min 12 sec |

Eine Liste mit 255'000 Orte, deren Längengrade im Internet abgefragt werden können:  
<http://www.astro.com/cgi/aq.cgi?lang=g>

### 3. Korrektur der Zeitgleichung

Die approximativen Werte der Zeitgleichung sind Tabellen zu entnehmen. Diese Tabellen finden sich im Internet unter:

<http://www.planet-interkom.de/ludwig.engelhardt/tabellef.htm>

Eine Formel zur Berechnung der Zeitgleichung:

[http://einstein.physik.uni-marburg.de/vl/anum.ss2001/anum/node27\\_mn.html](http://einstein.physik.uni-marburg.de/vl/anum.ss2001/anum/node27_mn.html)

Beispiel für alle 3 Korrekturen, wie sie im Programm „Chronoakupunktur“ integriert sind und aktuell auf das Datum exakt berechnet werden:

Zürich, 15. August 2001 14.10 h

wahre Ortszeit: 14.10 - 1 Stunde (Sommerzeit) - 1 Stunde (Zeitzonendifferenz) +  
(8 Grad 32 min x 4 Minuten (geografische Länge) - 5 min (Zeitgleichung) = 12.39 h

### 5. Literatur

1. Capra, F., *Lebensnetz*. 1999, München: Droemersch Verlagsgesellschaft Th. Knauer.
2. Dershowitz, N., Reingold, E.M., *Calendrical Calculations*. 1998, Cambridge: University Press.
3. Doane, D., *Time Changes in the World*. 1992, Tempe, Arizona: American Federation of Astrologers.
4. Engelhardt, U., Hempfen, C.-H., *Akupunktur-Scheibe zur Errechnung der optimalen Wirkzeiten*. 1995: Urban & Schwarzenberg.
5. Granet, M., *Das chinesische Denken*. 1989, Frankfurt: Suhrkamp.
6. Heckmann, C., *Chronobiologische Bausteine zur pathologischen und therapeutischen Physiologie*. Habil.-Schrift Univ. Witten-Herdecke, 1994.
7. Hildebrandt, G., *Chronobiologische Grundlagen der Ordnungstherapie*. in: Brüggemann W. Hrsg: *Kneipptherapie*. 1986, Berlin: Springer. 170-221.
8. Hildebrandt, G., *Chronobiological aspects of endocrinology*. in: Hiroshige T. et al. *Endocrine Chronobiology*. 1992, Sapporo: Hokkaido University Press. 3-14.
9. Hildebrandt, G., Moser, M. & Lehofer, M., *Chronobiologie und Chronomedizin*. 1998, Stuttgart: Hippokrates Verlag.

10. Lehofer, M., Moser, M. & al., e., *Diminished pulse-respiration-coupling in depressed patients. Biological Psychiatry*, 1996. 39(526).
11. Meier-Ewert, K., *Tagesschläfrigkeit*, ed. E. medizin. 1989, Weinheim: VCH Verlagsgesellschaft.
12. Moser, M., Lehofer, M. & al., e., *Factors influencing cardiac vagal tone in depressed patients. Biological Psychiatry*, 1996. 39(526).
13. Needham, J., *Science and Civilisation in China: Mathematics and the Sciences of the Heavens and the Earth. Vol. 3.* 1959, London: Cambridge University Press.
14. Porkert, M., *Die Theoretischen Grundlagen der chinesische Medizin.* 1991, Basel: Acta Medicinæ Sinensis.
15. Qi, H., *Ziwu liuzhu, Lingui Feideng bafa da quan (Grosses Kompendium der Methode Strömen nach zi und wu, der Achtfachen Methode der wirkkräftigen Schildkröte und der Achtfachen Methode des Emporfliegens).* 1993, Beijing.
16. Quan, L.B., *Optimum Time for Acupunktur.* 1988, Jinan: Shandong Science and Technology Press.
17. Simpson, H.W., al., e., *The chronopathology of breast pre-cancer. Chronobiologia*, 1989. 16(4): p. 365-372.
18. Twicken, D., *Four Pillars and Oriental Medicine, Celestial Stems, Terrestrial Branches and Five Elements for Health.* 2000, New York: Writers Club Press.
19. Walters, D., *Chinesische Astrologie.* 1990, Zürich: M&T Verlag, Edition Astroterra.
20. Wilhelm, R., *I Ging.* 1995, München: Eugen Diederichs Verlag.
21. Xie, Y., *Ziwu liuzhu quxue tuisuanpan (Rechenscheibe zur Auswahl von Akupunkturpunkten nach der Methode Strömen nach zi und wu).* 1983, Suzhou.
22. Zully, J., Berger, M., Peter, J.H. & Clarenbach, P., *Chronobiologische Grundlagen der Schlafmedizin. WMW*, 1995. 145: p. 383-532.
23. Zully, J., Knab, B., *Unsere Innere Uhr.* 2000, Freiburg im Breisgau: Verlag Herder.

**Korrespondenzadresse**

Toni Fischer, Dr. med. Dr. sc. nat.  
 Minervastr. 10  
 CH - 8032 Zürich