

Franz Jost, Christine Spillmann, Sandra Waldis, Johannes Hickelsberger

EMBRYOLOGIE – TEIL 2: ORGANENTWICKLUNG

Energetische Einwirkung und Einfluss auf die Energetik des Organismus

Embryology – Part 2: Organ Development

Energetic Impact and Influence on the Energetics of the Organism

Zusammenfassung

In der ZAA 02-2022 haben die Autoren nachgewiesen, dass zur Entwicklung des Embryos die Genhierarchie mit den Kontrollgenen oder Transkriptionsfaktoren – z.B. zur Induktion der Leberentwicklung aus der Herzanlage – allein nicht genügt. Es braucht dazu ein – für die wissenschaftliche Medizin nicht greifbares – energetisches Raster und einen energetischen Impuls. Nur dann entwickeln sich der Embryo und seine Organe korrekt. Die Autoren beschreiben die Ontogenese. Aber auch die Entwicklung des ersten Lebens auf unserem Planeten und die Phylogenese geschieht nicht ohne energetische Einwirkung. Die Autoren zeigen, was für energetische Impulse die Organe brauchen zu ihrer Entwicklung, ausgeführt durch die Meridiane. Damit wird auch die Grundlage gelegt für die postfötale Energetik des Organismus und seiner Organe, wie die Gesetze des Energiekreislaufs oder die Beziehung der Nieren zum Dreierwärmer.

Schlüsselwörter

embryonale Organentwicklung, energetische Impulse dazu, Meridiane, postfötale Energetik embryonal vorgeben

Summary

In the ZAA 02-2022, the authors demonstrated that the gene hierarchy with the control genes or transcription factors – for example to induce liver development from the initial heart system – alone is not sufficient for the development of the embryo. This requires an energetic grid and an energetic impulse that is not tangible for scientific medicine. Only then will the embryo and its organs develop correctly. The authors describe the ontogeny. But also the development of the first life on our planet and the phylogeny does not happen without energetic influence. The authors show what kind of energetic impulses the organs need for their development, carried out through the meridians. This also lays the foundation for the post-fetal energetics of the organism and its organs, such as the laws of the energy cycle or the relationship between the kidneys and the triple heater.

Keywords

embryonic organ development, energetic impulses, meridians, postfetal energetics are predetermined through the embryonic development

Genderfrage: Die männliche grammatikalische Form beinhaltet beide Geschlechter.

1. Vorwort

Wir haben in der ZAA 02-2022 die Embryologie und ihre weiteren Zusammenhänge unter dem Blickwinkel der Energetik beleuchtet.

Im Teil 2, der Organentwicklung, stützen wir uns auf die schulmedizinischen wissenschaftlichen Erkenntnisse der Embryologie, entnommen vor allem dem hervorragenden Buch von Rohen – Lütjen-Drecoll: „Funktionelle Embryologie. Die Entwicklung der Funktionssysteme des menschlichen Organismus“.

Wir finden auch auf dieser Stufe der Entwicklung des Embryos, dass die Genhierarchie mit den Kontrollgenen [1] oder Transkriptionsfaktoren – wie sie zum Beispiel die Herzanlage produziert, um die Leberentwicklung zu induzieren – allein nicht genügt. Es braucht dazu ein – für die wissenschaftliche Medizin nicht greifbares – energetisches Raster und einen energetischen Impuls, damit sich die Organe entwickeln, auch von der Phylogenese zur menschlichen Ontogenese.

Die Forschergruppe um Magdalena Zernicka-Goetz von der University of Cambridge¹ hat ausschließlich aus Stammzellen im Inkubator Mäuseembryonen gezüchtet. Sie wurden 8,5 Tage alt. Dies entspricht bei der Maus knapp der Hälfte der Schwangerschaft. Sie stellten fest, dass sich „**viele Strukturen selbst organisieren**“. Ähnliches beschreibt der Artikel „Vorm großen Wissenssprung“.² „Was aber hat die Organoidforschung bis heute bereits an neuen Erkenntnissen geliefert? Eine der erstaunlichsten Einsichten war, dass Stammzellen sich überhaupt unabhängig von einem Embryo oder Organismus selbstständig organisieren und zu einem Organoid entwickeln können. Das hätte vor 20 Jahren wohl noch niemand für möglich gehalten“, sagt der Biomedizin-Ingenieur Matthias Lütolf. Er gehört zu den Pionieren der Organoidforschung in der Schweiz – als Professor der ETH Lausanne und heute auch als Direktor des Roche Institute of Human Biology.“ Die Forscher nehmen diese Selbstorganisation als gegeben hin, da sie die Energie nicht kennen. Für uns ist es ein weiterer Hinweis darauf, dass in den Stammzellen das omnipotente energetische Raster vorhanden ist. Es entwickelt und aktiviert sich gemäß dem zeitlichen Ablauf der Entwicklung, den Ge-

weben und Organen, die sich bilden und den Bedürfnissen des Gesamtorganismus.

2. Die Funktion der Energien und Meridiane in der Embryonalentwicklung

Die **Tradition** sagt, dass Renmai, Dumai und Chongmai embryonal angelegt sind.

Die Gameten entstehen im Orbis renalis.

Gemäß der Tradition formt sich der Embryo aus der aktiven Potenz des Vaters und der struktiven Potenz der Mutter, das heißt aus der:

精 Jīng-Essenz des Vaters und dem 血 Xuè Blut der Mutter und dem 神 Shén des Vaters und der 精 Jīng-Essenz der Mutter. Sie beinhalten die Erbenergien.

Nach der Befruchtung entsteht die erste Energie 元氣 Yuánqì, Qi primum, Urenergie oder ancestraler Odem. Diese Energie ist noch sehr materiell und undifferenziert („Stammzellen“). Sie bildet die materielle Grundlage der angeborenen Konstitution oder Vorhimmelsenergie.³ 元氣 Yuánqì induziert die Bildung von Dumai, Renmai und Chongmai, welche die Entwicklung steuern.

Als nächstes manifestiert sich eine andere angeborene Energie („anzestraler Odem“): 宗氣 (宗气) Zōngqì. Qi genuinum. „Artyypische“ Energie.⁴ Sie entscheidet über den Rhythmus der Zellteilung, über den Rhythmus von Herz und Atmung (auch die Lunge führt rhythmische Bewegungen aus).

Die **Zygote beinhaltet alle Energien und Meridiane.**

Die Frage ist, ob die Energien ausschließlich in der Zygote vorhanden sind oder ob sie auch induziert werden durch die kosmische Energie.

Wir finden, dass **Dumai, Renmai, Chongmai und die 12 Hauptmeridiane** die Entwicklung des Embryos seit seiner Befruchtung mitbewirken, die immer spezifischere Evolution seiner Zellen von totipotent, zu pluripotent und multipotent; die Migrationen seiner Zellen und Gewebe, die funktionelle Determination seiner Zellverbände und schlussendlich die Entfaltung zu Organanlagen.

Dazu braucht es jedoch den **zündenden Funken**, dessen **Energie** aus der kosmischen Energie, dem **Nichtsein** 無 (无) Wú (Radikal 86 火 huǒ Feuer!) kommt. Die transzendente Ursache unseres Seins entsteht aus dem

³ 先天之氣 Xiān tiān zhī qì Vorhimmelsenergie. “Qi nativum. Metaphorische Bezeichnung der “angeborenen Konstitution”, des im Leben verfügbaren, nur konservierbaren, jedoch nicht auffüllbaren Vitalpotentials“ (nach [2]).

⁴ Übersetzung schwierig. Etymologisch bedeutet 宗 Zōng: „Ahnenaltar im Hause“. Gehört zu den Erbenergien. Ihr Ursprung liegt in der Niere, ihr Sitz in der Mitte der Brust CV 17 (KG 17). Aktiviert die Atmung. Rhythmusgeber. Der Rhythmus, zum Beispiel die Herzfrequenz, wechselt von Art zu Art.

¹ Wissen. Durchbruch in der Embryoforschung. Tagesanzeiger, 26.8.2022

² Schweizerische Ärztezeitung & Swiss Medical Forum. 20/21.2023. Ritter Adrian. Vorm großen Wissenssprung. 12:15

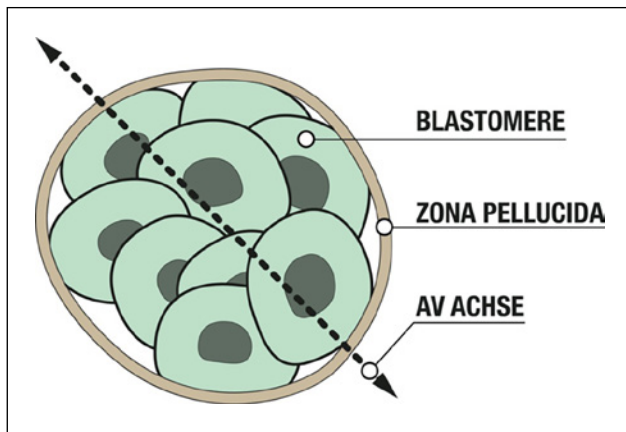


Abb. 1: Morula. In der Morula sind alle Meridiane nachweisbar. AV Achse: animale-vegetale Achse oder embryonale und abembryonale Achse

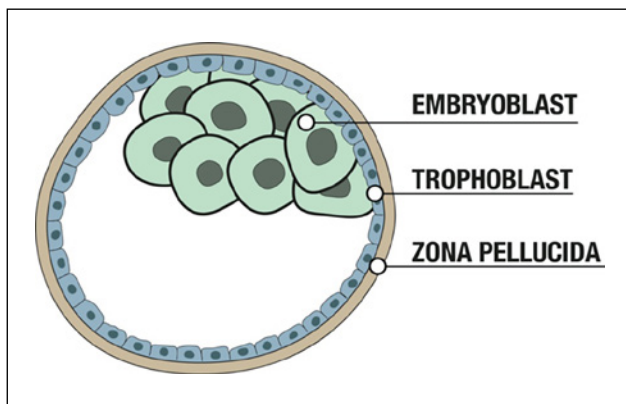


Abb. 2: Blastozyste mit Embryoblast und Trophoblast.

Big Bang, der Explosion von Dichte und Hitze und inkarniert sich zum Kosmos, zum Licht und damit zu Yin und Yang und den 10.000 Dingen. Die Energie des Absoluten oder des Nichtseins 無 (无) Wú – das nicht definiert werden kann weil es alle Gegensätze enthält – wirkt überall, ist die Grundlage der Naturgesetze, konzentriert sich in den Meridianen und ist die Voraussetzung unserer Therapien.

Interessant ist die etymologische Deutung des zusammengesetzten Ideogramms 神 **Shén**. Das Radikal 113, der linke Anteil des Ideogramms, wurde früher so geschrieben 示 und shì ausgesprochen und wird mit „zeigen, bekanntmachen, enthüllen, aufdecken, demonstrieren“ übersetzt.

Etymologisch bedeuten die beiden horizontalen Striche den Himmel. Sie finden sich noch im Ideogramm 上 shàng oben. Die drei vertikalen Striche bezeichnen das was sich am Himmel bewegt, nämlich Sonne, Mond und Sterne. Deren Veränderungen offenbaren den Menschen das Transzendente.

Das zweite Ideogramm ist 申 shēn, Radikal 102: erläutern, erklären, aussprechen, berichten, anzeigen, benachrichtigen. Etymologisch war dieses Ideogramm ursprünglich eine Primitivfigur, welche die wechselnde Bewegung der Naturkräfte andeutete (ausdehnen und zusammenziehen, Yang und Yin). Zusammengesetzt bedeutet 神 shén also: **Auswirkung und Offenbarung der der kosmischen Kräfte („des Göttlichen“) durch die Naturgesetze im Menschen.**

Die Bedeutung „Geist“ fußt darauf, dass die Gesamtheit der Gesetze geistiger Natur ist.

3. Entwicklung von der Morula zur Herzanlage

Im Embryo wird das **Herz als erstes Organ** ausgebildet.

Um die Entwicklung nachzuvollziehen, greifen wir auf einen Teil aus dem ersten Teil der Embryologie, Kap. 7, die ersten 3 Wochen, zurück (ZAA 02-2022).

Morula

Den Wachstumsimpuls zur Zellteilung der Zygote und zur Entstehung der Morula gibt Renmai. Den Impuls zur Achsenbildung geben Renmai und Dreifacher Erwärmer (Abb. 1).

4.–5. Tag: Blastozyste

Die **Blastozyste** (Abb. 2) entsteht dadurch, dass die Zellen der Morula **Interzellularräume** bilden die sich mit Flüssigkeit auffüllen und dadurch, dass die Zellen der Morula sich zu einem **Embryoblasten** vereinen. Die Interzellularräume verbinden sich zu einer flüssigkeitsgefüllten Höhle, die von einer Zellwand und den Resten der Zona pellucida umschlossen ist. Die äußeren Zellen der Morula bilden eine Kugel im Innern der Zona pellucida, die sich zurückbildet. Sie werden zum Trophoblasten. Aus der kugelförmigen Blastozystenwand entsteht der **Trophoblast** und daraus die Plazenta.

Renmai und Gallenblase induzieren die Blastulation.

Aus den Blastomeren⁵ entsteht der Embryoblast durch die Einwirkung von Chongmai und Dreifachem Erwärmer. Der Embryoblast besteht aus etwa 200 omnipotenten Zellen. Aus ihm wird sich der Embryo entwickeln. Der Trophoblast bildet sich am 4. Tag und ersetzt die Zona pellucida. Er bildet das Beta-HCG (humanes Choriongonadotropin, β -HCG, HCG). Der Trophoblast wird die kindliche Plazenta bilden. Die Einnistung beginnt am 6. Tag.

⁵ Die Blastomeren sind die Zellen, die aus der Zellteilung des Zygoten entstehen.

Chongmai und Dünndarm geben den Impuls zur Entwicklung des Trophoblasten. Die Meridiane Renmai und Blase lassen in der Blastozyste eine flüssigkeitsgefüllte Höhle entstehen.

Gastrulation

Am 7. Tag wachsen Zellen aus dem ungeformten Embryoblasten aus und formieren sich lageweise als Ektoderm und Endoderm zur 2 blättrigen Keimscheibe (Abb. 3).

Am 14. Tag hat sich der longitudinale Primitivstreifen gebildet, eine Zellverdichtung, welche die Längsachse vorzugeben beginnt.

Renmai und Gallenblase induzieren die Gastrulation.

7. Tag

Es laufen jederzeit viele Prozesse gleichzeitig ab.

Der **Epiblast** ist der dorsale Teil der zweiblättrigen Keimscheibe. Er entsteht aus dem Embryoblast. Er umschließt durch Wachstum die **Amnionhöhle**. Aus dem Epiblast entsteht Ektoderm und Mesoderm (Abb. 4).

Der **Hypoblast** ist der ventrale Anteil der zweiblättrigen Keimscheibe. Aus ihm entsteht bei der Gastrulation das Entoderm. Seine Zellen wachsen aus und umschließen den **Dottersack**.

Der **Trophoblast** weitet sich aus und gibt Raum für die **Chorionhöhle**. Vom Epiblast und Hypoblast wachsen Zellen aus in die Chorionhöhle. Sie bilden das Chorionmesenchym. Die Chorionhöhle umschließt ein eiweiß- und flüssigkeitsreiches, lockermaschiges Gewebe.

Der Trophoblast bildet Mikrovilli aus.

Der Trophoblast löst die Uterusschleimhaut und deren Blutgefäße auf und schleust die Blastozyste in den Uterus ein.

Chongmai und Dreifacher Erwärmer geben den Impuls zur Umwandlung des Trophoblasten in die Plazenta. Dumai und Herz geben den Impuls zur Entwicklung des Embryoblasten in Epiblast und Hypoblast. Der Trophoblast weitet sich aus und gibt Raum für die Chorionhöhle unter dem Impuls von Renmai und Blase. Der Epiblast wächst aus und umschließt die Amnionhöhle unter dem Impuls von Renmai und Gallenblase. Der Hypoblast wächst aus und bildet den Dottersack unter dem Impuls von Renmai und Dreifachem Erwärmer.

Den Impuls zur Einnistung geben Renmai und Magen.

Yin und Yang führen symmetrisch die embryonale Entwicklung über ein außerordentliches Gefäß und einen Meridian.

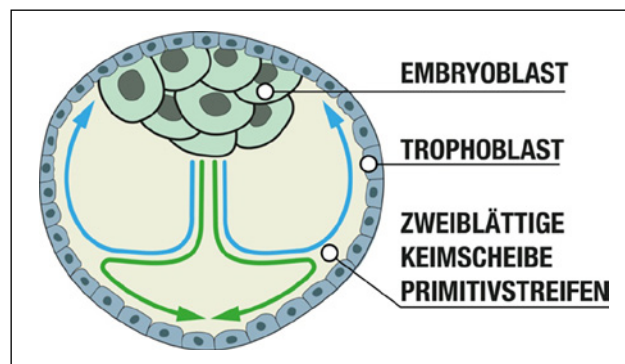


Abb. 3: Gastrulation. Primitivstreifen. Zweiblättrige Keimscheibe. Blau wird Ektoderm. Grün wird Endoderm.

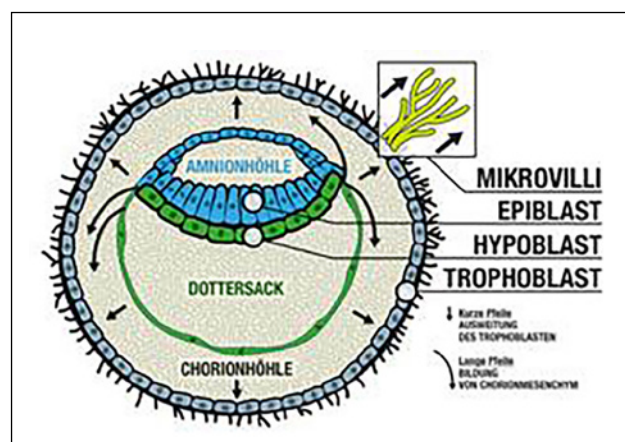


Abb. 4: Ausbildung der Amnionhöhle, der Chorionhöhle und des Dottersacks. Beginn der Einnistung im Uterus.

4. Embryonale Herzentwicklung

3. Woche: Gastrulation. Dreiblättrige Keimscheibe. Strömungsstraßen in der Chorionhöhle.

Blutinseln auf dem Dottersack.

Am Anfang der 3. Woche – 16.–17. Tag – bildet sich das Mesoderm, indem Ektodermzellen nach innen wandern. Damit hat sich die dreiblättrige Keimscheibe ausgebildet (Abb. 5).

Die Ausbildung des Mesoderms geschieht durch den Impuls von Dumai.

In der **Chorionhöhle** formieren sich Strömungsstraßen. Auf dem Dottersack bilden sich Blutinseln, deren Zellen zu Blutzellen oder zu Endothel werden.

Die Ausbildung der Chorionhöhle ist für die Bildung der Herzanlage von eminenter Bedeutung.

Im und aus dem lockeren Mesoderm der Chorionhöhle entsteht ein Gefäßnetz, Strömungsstraßen genannt. In ihm bilden sich auch die **paarigen Herzschläuche**.

Das Gefäßnetz wird induziert durch Chongmai und Gallenblase. Die paarigen Herzschräuche werden induziert durch Renmai und Dreifachem Erwärmer.

18. Tag

Als **ordnendes Zentrum** dieses primitiven Gefäßnetzes entsteht die Herzanlage in der Nähe der membrana buccopharyngea am vorderen Ende der Keimscheibe, **außerhalb** der Keimschreibe, aus Mesoderm und der Neuralleiste.

Die Herzanlage entsteht durch den Impuls von Renmai und Dünndarm.

19. Tag

Die zur Herzentwicklung unabdingbar notwendige Perikardhöhle entwickelt sich aus sich verschmelzenden Me-

senchymbläschen des Dottersackes. Die Perikardhöhle gewinnt über eine Verlängerung den Anschluss an die von den Seitenplatten des Mesoderms gebildete allgemeine Körperhöhle (**Cölon**). Sie umschließt die zuerst bilateralen Herzschräuche, die sich durch Auflösung der Trennwand zu einem Schlauch vereinen.

Die Perikardhöhle bildet sich durch den Impuls von Dumai und Herz.

20. Tag

In der Perikardhöhle entsteht an einer Wand der myoepikardiale Mantel. Aus diesen beiden Blättern entstehen das Perikard und das Myokard. Auch Zellen aus der Neuralleiste bilden das Myokard.

Das Myokard entsteht durch den energetischen Impuls von Yinqiaomai und Herz.

22. Tag

Der Herzschlauch wächst in die Länge und bildet Schleifen. Das Längswachstum des Herzschlauchs ermöglicht eine **Schleifenbildung**.

Renmai und Gallenblase geben die energetischen Impulse dafür.

22. Tag

Das Herz beginnt zu schlagen, das heißt es kontrahiert sich **peristaltisch**. Voraussetzung für diese Bewegung sind **Blut** und ein **primitives Gefäßsystem**. Das Blut kommt aus den Blutinseln des Dottersackes. Die Gefäße verbinden Chorion, Dottersack und Herzschlauch.

26. Tag

Keimschreibe und Amnionhöhle krümmen sich am kranialen und distalen Ende der Keimscheibe und schieben die Herzanlage von außen unter den Dottersack, der dort zum Vorderdarm wird (Abb. 6).

Die Abfaltung der Keimschreibe induzieren Dumai und Dreifacher Erwärmer.

Die Entwicklung des Dottersackes zum Vorderdarm induzieren Renmai und Dünndarm.

Die traditionelle chinesische Medizin bezeichnet das Herz als **Kaiser**. Das Herz ist zusammen mit dem Kreislauf das erste körpereigene Organ. Es ist auffallend, dass die Herzanlage sich während ihrer Entwicklung von der Chorionhöhle, also von außerhalb der Keimscheibe in den späteren Embryo verschiebt. Das Herz ist gekennzeichnet durch seine extraembryonale Entwicklung von außen nach innen und durch seine Stellung als **erstes Organ**. Das bedeutet in der energetischen Medizin, dass

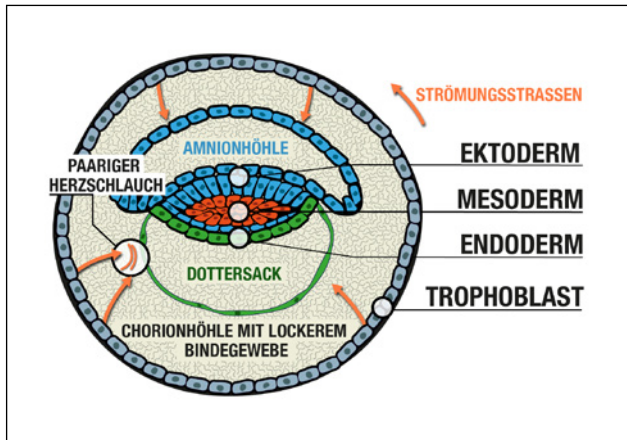


Abb. 5: 18. Tag: Dreiblättrige Keimscheibe (nach [1]). Rot: Mesoderm. Grün: Endoderm. Blau: Ektoderm, Amnionhöhle, Dottersack, Chorionhöhle, Strömungsstraßen

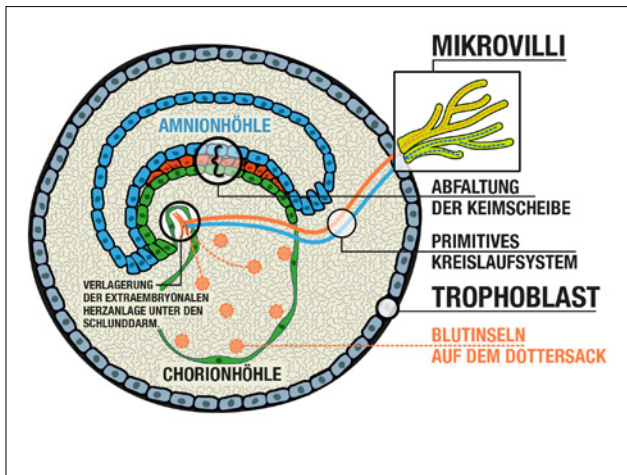


Abb. 6: Verschiedene Entwicklungsschritte in einem Bild (nach [1]). 26. Tag: Abfaltung der Keimschreibe. Verlagerung der extraembryonalen Herzanlage unter den Schlunddarm. Blutinseln auf dem Dottersack. Primitives Kreislaufsystem. Entwicklung des Vorderdarms aus einem Teil des Dottersacks

die Herzanlage geprägt ist durch die **von außen einwirkende kosmische Wirkkraft**. Das Herz bringt die kosmische Wirkkraft in den Körper und ist ihr Vertreter [3]: „Das **Herz** aus dem Himmelsgewölbe (Thorax) vermittelt die Wirkkraft aus dem Himmel 德 dé und reguliert alle Wandlungen.“

Der Funktionskreis Herz hat mehr Inhalte als die im Westen bekannten Funktionen des Herzens mit den üblichen Pathologien von Muskeln, Klappen, Sehnen, des Kreislaufs und des Rhythmus.

Die kosmische Wirkkraft bestimmt die Funktionen des Herzens als Sitz des Blutes 血 Xuè, des Geistes 神 Shén und der spirituellen Kraft 靈 (灵) Líng. Aus dem Herzen entstehen die 4 kognitiven Fähigkeiten. Das Herz ist verantwortlich für die Kohäsion und Koordination des Organismus.

Der Funktionskreis Herz „verleiht der Persönlichkeit Gepräge und Zusammenhalt.“ (Porkert, Die theoretischen Grundlagen der chinesischen Medizin, S. 105)

Ba Gua und die Physiologie des Feuers

易經 Yì Jīng, Das Buch der Wandlungen, zitiert nach [4]:

„Das Element Feuer ist der irdische Exponent der himmlischen Kraft des Lichtes. Während das Trigramm für Himmel oder das schöpferische Prinzip drei starke (ungebrochene, Yang) Linien enthält, besteht die zentrale Linie des Feuers aus einer weichen (gebrochenen Yin) das heißt dunklen oder rezeptiven Linie, die andeutet, dass die Kraft des Himmels beim Eintritt in die Sphäre der Stofflichkeit modifiziert wurde.“ (Abb. 7)

Die kosmische Energie nimmt Sitz im entstehenden Herzen und dringt mit ihm zentral in den Organismus ein. Dort wird sie **shén** 神 genannt.

Shen stellt die Gesamtheit der Naturgesetze im Organismus als Yin und Yang dar. Die Gesamtheit der organisierenden Gesetze ist geistiger Natur, deshalb die Übersetzung von Shén mit Geist oder nach Porkert „konstellierende Kraft“ [2]: „Der Begriff 神 shén zeigt eine fixierte polare Determination. Er bezeichnet den aktiv organisierenden, verwandelnden, eine Individualprägung verleihenden und erhaltenden Einfluss, mit anderen Worten die rationale letzte Ursache für das, was man Leben und lebendige Organisation nennt. Wir hatten darum für 神 shén die Standarddefinition „konstellieren-



Abb. 7: Bagua. Trigramm-Feuer. Duftrauchbrenner mit Qilin, dem Drachenpferd; 19. Jhd

de Kraft“ vorgeschlagen. (...) Manifest wird 神 shén erst und nur in dem Maße, indem er auf sein energetisches Komplement 精 Jīng (Struktivpotenzial) beziehungsweise Líng 靈 (Struktivkraft) (173/16: spirituelle Kraft⁷) trifft.“

26./27. Tag

Die Herzanlage liegt nun in der Nähe des Vorderdarms, dem späteren Duodenum. Sie induziert durch lebensspezifische Gentranskription die **Leberanlage**. Andere Teile des Vorderdarms werden gehemmt (Abb. 8).

Aus dem Vorderdarm entwickelt sich die Leberanlage unter dem energetischen Impuls von Yangweimai und Leber.

Die **Induktion der Leberanlage** ist für das Herz von zentraler Bedeutung. Das Herz stößt die Leberbildung an, um zu Blut zu gelangen. Die Leber ist in der Embryonalzeit das wichtigste Organ der Blutbildung. Erst ab dem 7. Monat übernimmt immer mehr das Knochenmark diese Funktion.

Es besteht seit der 4. Embryonalwoche **eine innige Beziehung zwischen Leber und Herz**. In der Embryonalzeit

⁶ 靈 (灵) Líng Seele. Intelligenz. Geist. Ling ist komplementär zu Shen, ist yin im Verhältnis zu shen, struiert shen. Shén und Líng wirken vereint. 靈 Líng bedeutet etymologisch: dem Himmel Jade opfern oder tanzen, um Regen zu erhalten. Damit wird die Beziehung zum Transzendenten und zur Alchemie angesprochen. Punkte mit Ling-Bezeichnung: HT 2.4, TE 11, KI 24, GV 10: liegen alle im oberen Erwärmer. Sie haben eine Beziehung zum Herzen.

⁷ Ling Shu 47, Das Kapitel über den Ursprung der Speicherorgane, zitiert nach [8]: Das Herz hat seinen Sitz, wenn man sein Antlitz nach Süden wendet. Die spirituelle Kraft entspricht 10.000 Kräften. Daher ist das Herz das Organ des regierenden Königs und stellt Reinheit und Ruhe, Leere und spirituelle Kraft 靈 líng dar. Es herrscht jedoch auch über das Speichern des Geistes 神 shén. Daher kommt der klare Geist aus ihm hervor.“

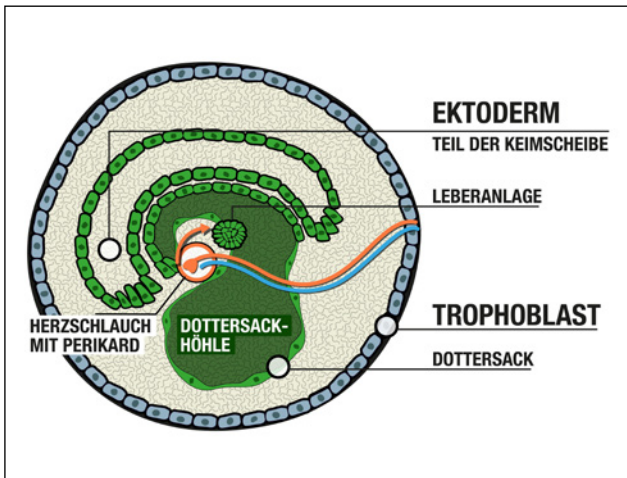


Abb. 8: 27. Tag: Abfaltung der Keimschleibe. Verlagerung der extraembryonalen Herzanlage unter den Schilddarm. Blutinseln auf dem Dottersack. Primitives Kreislaufsystem. Entwicklung der Leberknospen durch Impulse von der Herzanlage (nach [1]).

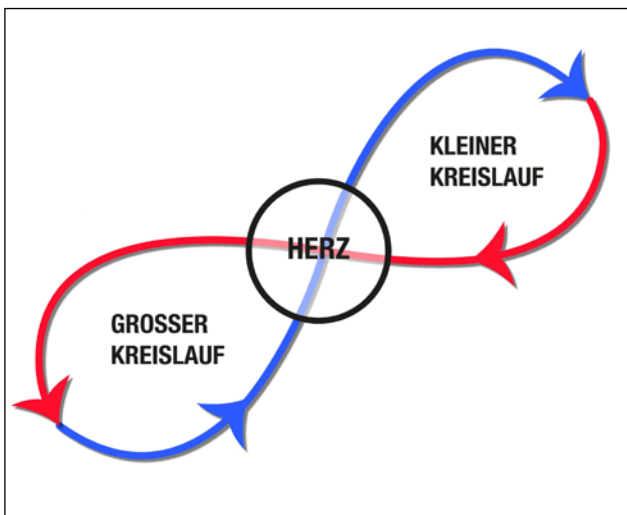


Abb. 9: Lemniskatische Bewegung des Blutstroms im kleinen und großen Kreislauf mit dem Herz als Kreuzungs- und Drehpunkt

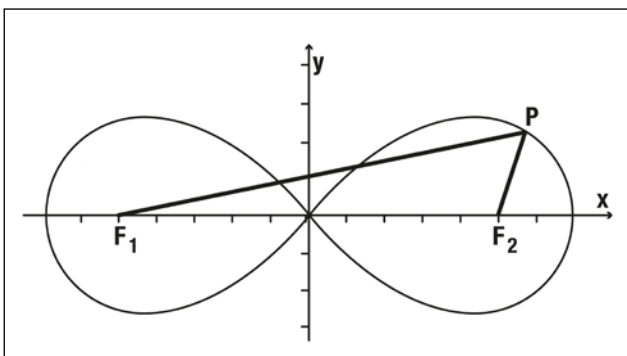


Abb. 10: Lemniskate mit durch die definierenden Punkte F1 und F2 gelegter Abszisse

induziert das Herz die Leber und die Leber versorgt das Herz mit Blut. In der Postembryonalzeit ernährt die Leber das Herz mit Holz und Jué Yin Feuer. Das Herz bleibt immer Sitz des Blutes. Ohne Blut funktioniert das Herz nicht.

Das kaiserliche Feuer Herz benötigt das ministerielle Feuer Jué Yin. Jué Yin besteht aus dem Leberholz und dem ministeriellen Feuer des Kreislaufs.

Herz und Dünndarm bilden das „kaiserliche“ Feuer, Perikard und Dreifacher Erwärmer das „ministerielle Feuer“ 相火 Xiānghuǒ⁸ [5]:

君火 jūnhuǒ. Herrenfeuer. Kaiserliches Feuer.

相火 xiānghuǒ. Helfendes Feuer. Ministerielles Feuer.

Prozess der Zentralisation

Mit dem kugelförmigen Perikard, das den Herzschnlauch umfasst, ist die **1. Phase der Herzentwicklung** abgeschlossen. Der Herzschnlauch verschiebt sich nach kranial und kaudal. Durch die so entstandenen Schleifen bilden sich Vorhöfe und Kammern.

Die Vorhöfe und Kammern entstehen durch die Induktion von Renmai und Dreifachem Erwärmer.

Wegen des Lungenkreislaufs und wegen des großen Blutvolumens muss das Herz eine Struktur aufbauen, die eine **lemniskatische Bewegung** [1] erlaubt. Eine einzige Herzhöhle mit peristaltischen Bewegungen könnte diese Funktionen nicht bewältigen. Es wären starke Drücke notwendig und Zentrifugalkräfte würden entstehen. Auch energetisch würde der Organismus dauernd oszillieren.

Die Vorhöfe und Kammern erlauben rhythmische Bewegungen und eine Richtungsänderung des Blutstroms. Der Blutstrom führt nun mit dem Lungenkreislauf und dem Körperkreislauf und dem Herz als funktionelle Mitte eine **lemniskatische Bewegung** aus (Abb. 9).

Die lemniskatische Bewegung wird induziert durch Du-mai und Chongmai.

<https://de.wikipedia.org/wiki/Lemniskate>: „Eine Lemniskate (von griechisch λημνίσκος *lēmnikos* ‚Schleife‘) ist eine schleifenförmige geometrische Kurve in der Form einer liegenden Acht“.

Man erhält sie, indem man einen Schnitt durch eine Ebene des Volumens legt, das durch die Rotation eines Kreises um eine tangentielle Achse gebildet wird (Abb. 10).

Die Lemniskate von Bernoulli, benannt nach dem schweizerischen Mathematiker Jakob I Bernoulli, ist eine algebraische Kurve vierter Ordnung und Spezialfall einer Cassinischen Kurve. Die Figur einer Lemniskate zeigt

⁸ Xiāng Rad 109/4. Gegenseitig, wechselseitig, umgekehrt. Also eher: „das spiegelbildliche Feuer, das andere Feuer“.

einen schleifenförmigen Graphen in Form einer Acht. Meist ist mit „Lemniskate“ eben die Lemniskate von Bernoulli gemeint (aus: https://de.wikipedia.org/wiki/Lemniskate_von_Bernoulli).

Je nachdem, mit welchen Funktionen die Lemniskate in Zusammenhang steht, lässt sie sich in verschiedenen mathematischen Formeln ausdrücken. Die liegende Acht wird eindimensional dargestellt, wir zeichnen sie dreidimensional, weil diese Funktion den gesamten Körper umfasst (Abb. 11).

Die Lemniskate ist nicht spezifisch für Herz und Kreislauf. Diese Funktion oder Schwingung ist ein allgemeines Gesetz.

Auf die Akupunktur angewendet heißt dies, dass sie mit Vorteil in **dynamischen Achsen** erfolgt [6]. Das heißt man soll Yin auf 2 Extremitäten und Yang auf 2 Extremitäten aktivieren, oben und unten jeweils auf der Gegenseite. Die Energien fließen durch den Rumpf, die Mitte. Die sich kreuzenden polaren Kräfte bringen das System harmonisch zum Schwingen. Oder, was das Gleiche bedeutet: Yang auf einer oberen Extremität und Yin auf der homolateralen unteren Extremität oder umgekehrt (Abb. 12).

Die Energie Yin fließt von einem Bein durch das Herz auf den Arm der Gegenseite und Yang von einem Arm auf das Bein der Gegenseite. Dies auf beiden Seiten. Wir haben nur eine Seite dargestellt, um das Bild nicht zu überlasten. Das Herz kontrolliert, gewichtet, bewegt, harmonisiert.

26.–37. Tag: Asymmetrie der herznahen Gefäße

Funktionell notwendig ist die Entwicklung einer **Asymmetrie der herznahen Gefäße**, sowohl venös wie arteriell. Es werden 6 Paare Pharyngealbogenarterien angelegt. Der 4. Bogen entwickelt sich links zur Aorta. Die andern bilden sich rasch wieder zurück. Vom 6. Pharyngealbogen gehen die Lungenarterien ab. Mit der Septierung der Vorhöfe verlagert sich die venöse Einstrombahn zum rechten Vorhof.

Durch den Impuls von Renmai und Gallenblase bauen sich Arterien und Venen asymmetrisch um.

Sinusknoten und Reizleitungssystem

Die Koordination der lemniskatischen Bewegungen mit ihrer Rhythmik machen ein autonomes Steuerungszentrum und Leitungssystem notwendig. Es erfolgt der Umbau von Herzmuskelfasern zum Sinusknoten und zum Reizleitungssystem.

Chongmai und Yangqiaomai geben den Impuls zum Umbau von Herzmuskelfasern zum Reizleitungssystem.

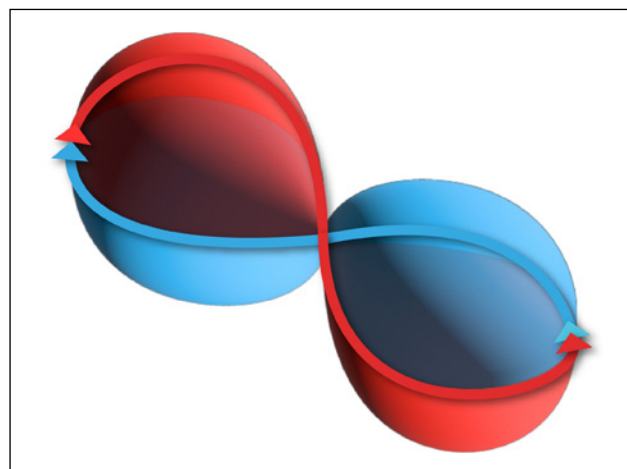


Abb. 11: Lemniskate, dreidimensional

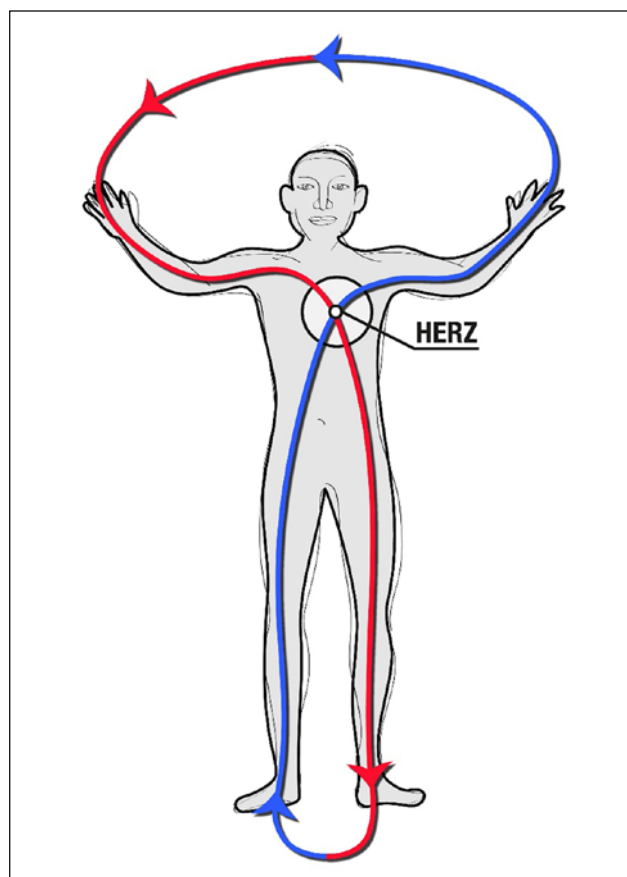


Abb. 12: Energetische lemniskatische Bewegung

Chongmai und Blase geben den Impuls zum spezifischen Umbau des Sinusknotens aus Herzmuskulatur.

28. Tag: Weitere Verschiebung der Herzanlage, bis in die spätere Brusthöhle

Descensus cordis: Das Herz verlagert sich von der Kopf-Hals-Region in die Brusthöhle (Coelom). Die Brust ist

das Zentrum der Rhythmik. Auch die Lungenanlage entsteht im Halsbereich und wird dann kaudalwärts in die Brusthöhle geschoben.

Herz und Lunge gelangen durch den Impuls von Ren-
mai und Dreifachem Erwärmer in die Brusthöhle.

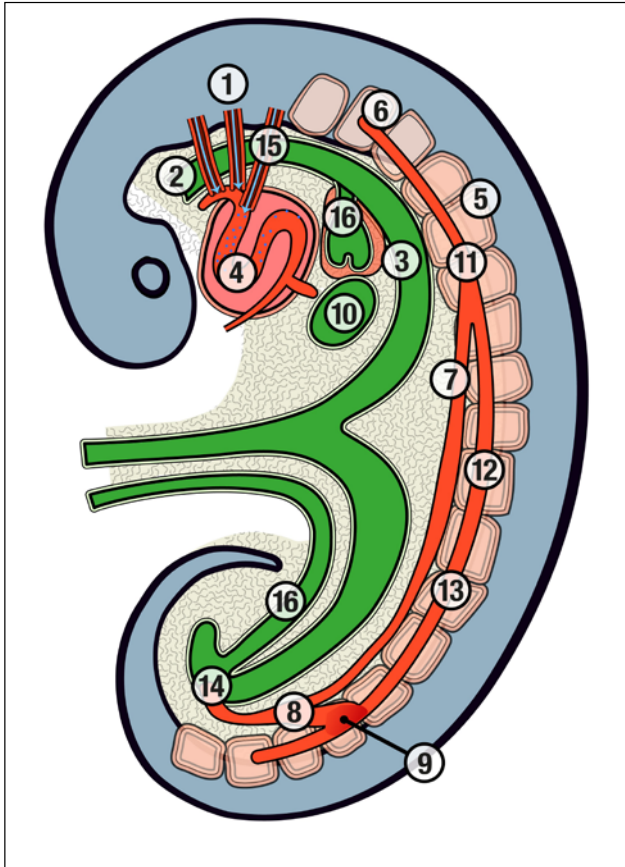


Abb. 13: 35. Tag (nach [1]).

1. Rhombencephalon im Neuralrohr.
2. Kopfdarm mit Schlundtaschen
3. Vorderdarm. Entoderm.
4. Perikard und Schleifenbildung des Endokardrohrs. Mesoderm.
Zellen aus dem Rhombencephalon (blau) gelangen ins Herz über die Pharyngealarterien.
5. Somiten. Entoderm.
6. Nephrogener Strang. Nephrotom. Ursegmentstiel.
7. Vormierengang. Ductus pronephricus (Wölff).
8. Ureterknospe.
9. Metanephrogenes Blastem.
10. Leber.
11. Pronephros. Vormiere.
12. Mesonephros. Urniere.
13. Metanephros. Nachniere
14. Kloake.
15. Pharyngealarterien mit herunterwandernden Zellen des Rhombencephalon.
16. Lungenanlage. Entoderm. Pleurahöhle (rötlich). Sie wächst vom Perikard aus (Mesenchym).

35. Tag: Wanderung von Zellen des Rautenhirns über die 3., 4. und 5. Pharyngealbogenarterie in das Herz

Die Rautenhirnzellen bilden im Herzen Septen und Endokardkissen, welche mithilfe die Kammern zu trennen und sie in eine spirale Ebene zu schieben. Dies ist eine Voraussetzung für die lemniskatische Bewegung.

Wir sind jedoch der Meinung, dass dies nicht alle ausgewanderten Zellen des Rautenhirns betrifft. Es gibt solche, welche ihre Nervenzellfunktion weiter ausüben.

Über unser Herz-Gehirn – Autonom Health: John und Beatrice Lacey, 1960–1970, Herz und Hirn: „Das Herz hat 40.000 neuronale Verschaltungen, unabhängig vom autonomen Nervensystem. Dieses komplexe Nervensystem erlaubt es dem Herzen, mit dem Hirn zu kommunizieren, zu lernen, Entscheidungen zu treffen und zu handeln.“

Dumai und Perikard geben den energetischen Impuls zur Verlagerung von Zellen des Rautenhirns in das Herz (Abb. 13).

Das **embryonale Rhombencephalon** entwickelt sich zu Pons, Cerebellum und Medulla oblongata. Der Pons ist eine Umschaltstation von Bahnen. Über ihn bestehen Verbindungen zum Thalamus und anderen Hirnkernen. Das Cerebellum koordiniert Bewegungen und Gleichgewicht, kontrolliert auch die Sprache und Augenbewegungen. In der Medulla oblongata befinden sich die lebenswichtigen Neuronengruppen für Atmung und Kreislauf.

Es ist eigenartig, dass Zellen des Rhombencephalon ins Herz einwandern, auch wenn sie dort teilweise zu Mesenchym werden. Will sich vielleicht der **Kaiser** eine spezielle Verbindung zu **Beamten** schaffen, die für sein Überleben wichtig sind? Diese Beamten beaufsichtigen Sprache, Bewegung, Gleichgewicht, Atmung und Kreislauf. Also quasi sein innerer Hofstaat.

Möglich auch, dass die **Shao-Yin-Achse** Niere-Herz aufgebaut wird. Das Hirn ist ein Wunderorgan und als solches mit den Nieren verbunden. Als Wunderorgan speichert das Hirn Mark und anzestrale Energie.

Durch das Einwachsen von Rautenhirnzellen ins Herz besteht eine Herz-Hirn- oder eben Herz-Niere-Verbindung.

Die **4 kognitiven Fähigkeiten**, zu denen das Planen und Überlegen gehört, kommen aus dem Herzen. Jede dieser Fähigkeiten hat aber noch einen anderen Organbezug:

意 Yi⁹ das Wort. Logos. Damit ist die intuitive Intelligenz gemeint, die Idee.

⁹ 意 Yi. Rad 61/9. Etymologie nach 7: Ein Ton kommt aus dem Mund.

Lingshu 8: „Das Herz hat eine Funktion, welche denkt 憶 Yi; man nennt sie Intuition 意 Yi.“

思 sī¹⁰ das Denken. Gehört zur Milz. Das Denken gibt dem Wort Gestalt.

Lingshu 8: „Wenn die Willenskraft 志 zhì an etwas festmacht, wandelt sie sich zum Nachdenken 思 sī.“

志 zhi¹¹ die **Willenskraft. Gehört zur Niere.** Die psychische Qualität der Niere 志 Zhì entspricht der Intelligenz. Das außerordentliche Organ der Niere ist das Hirn („eine Ausstülpung der Niere“). Die Emotionen der anderen 4 Speicherorgane werden im Überbegriff auch als 志 Zhì bezeichnet. Der Funktionskreis Niere beinhaltet als Wurzel der angeborenen Konstitution auch das psychische Potential.

Lingshu 8: „Die Intuition hat eine Funktion die sie konserviert, Willenskraft 志 zhì genannt.“

Die Willenskraft 志 Zhì ist eine Funktion (Emotion) der Nieren. Das Gedächtnis untersteht der Niere und damit auch dessen Dauer und Kapazität. Die Kraft der Niere fixiert das Erlebte und Gedachte in Engrammen. **Der Funktionskreis Niere hat einen engen Bezug zum Herz, embryologisch festgelegt durch das Einwachsen von Rhombenzephalonzellen ins Herz. Die Niere ist die Wurzel der 6 außerordentlichen Organe, zu denen das Hirn gehört.**

慮 lü¹² das Planen, das Überlegen. Gehört zur Leber. Das Denken wird zum Überlegen, wenn es viele Verbindungen aufnimmt und zum Planen, wenn es sie beurteilt.

Lingshu 8: „Wenn die Spannweite des Nachdenkens sich ausdehnt, nennt man es Überlegen.“

Etwa 37. Tag

Die Herzkontraktion ist nun rhythmisch, nicht mehr peristaltisch wie beim primitiven Herzschauch. Die rhythmische Kontraktion ist durch die Strömungsumkehr im Herzen notwendig. Beide rhythmischen Organe befinden sich im Brustkorb.

Dumai und Chongmai geben den Impuls zur rhythmischen Kontraktion.

Die Brusthöhle wird im Organismus zum **Zentrum der Rhythmik** Die aneztrale Energie 宗氣 zōngqì aktiviert die Atmung und ist Rhythmusgeber.

¹⁰ 思 sī. Rad 61/5. Etymologie nach 7: Die Energie des Herzens fließt ins Hirn.

¹¹ 志 zhì. Rad 61/3. Etymologie nach 7: Absicht 心, die andauert und die weiterwächst.

¹² 慮 lü` Rad 61/11. Etymologie nach 7: 思 sī der Geist des Herzens fließt ins Hirn und bewegt sich dort mächtig wie ein 虓 hū Tiger

5. Embryonale Lungenentwicklung

Vom **Schlunddarm**, der später **Kopfdarm** genannt wird, geht bei den wasserlebenden Wirbeltieren der **Kiemensapparat** hervor. Bei den landlebenden Wirbeltieren fallen die Kiemen weg. Die **Lungen** entwickeln sich aus dem Vorderdarm.

Aus den Kiemenbögen entstehen bei höheren Wirbeltieren die **branchiogenen¹³ Organe**. Es sind dies Organe, die mit Luft und Schallleitung zu tun haben wie Teile des Gehörapparats oder der Mundhöhle und des Kehlkopfs.

Das embryonale Darmrohr hat 4 Abschnitte:

1. Kopfdarm
2. Vorderdarm
3. Mitteldarm
4. Hinterdarm

Aus dem **Vorderdarm** entstehen Pharynx, Ösophagus, Magen, oberer Teil des Duodenums, Lungen, Trachea, Bronchien, Leber, Pankreas.

1. Frühembryonale Phase der Lungenentwicklung, 28.–42. Tag, 4.–6. Woche

28. Tag

Die **Lungenentwicklung** geht vom Vorderdarm genannten Teil des embryonalen Darmrohrs aus.

Am 28. Tag beginnt sich die Lungenanlage aus dem Vorderdarm, dem spätere Ösophagus, zu entwickeln. Es bildet sich eine Knospe, die sich dichotom in weitere Knospen teilt. Es entstehen die Bronchien (Abb. 14).

Renmai und Lunge geben den Impuls, damit aus dem Vorderdarm die Lungenknospe entsteht und sich bis zu den Bronchien ausweitet.

Pleurahöhle

Die Lunge benötigt eine mit Serosa ausgekleidete **Zölonhöhle, die Pleurahöhle**. Ihre Entwicklung geht von der Perikardhöhle aus.

24. Tag

Von der Perikardhöhle wächst beidseitig ein Gang nach kaudal, der Ductus pericardioperitonealis, der sich mit der Serosa der Bauchhöhle, die aus dem Seitenplattenmesoderm entstanden ist, verbindet.

Den energetischen Impuls dazu geben Dumai und Blase.

¹³ **Branchiogen** bedeutet „aus den Kiemenbögen stammend“

44. Tag

Die Membrana pericardiopleuralis trennt die Pleurahöhle von der Perikardhöhle. Die Membrana pericardioperitonealis verbindet sich mit der Zwerchfellanlage und trennt die Bauchhöhle von der Brusthöhle.

Am 52. Tag ist die Pleurahöhle mit Lungenanlage und Brustkorb definitiv ausgebildet.

Dumai und Blase geben den energetischen Impuls zur Ausbildung der Membrana pericardiopleuralis.

Weitere Lungenentwicklung

2. Pseudoglanduläre Phase bis zur 16. Woche

Es entstehen Acini und Bronchien.

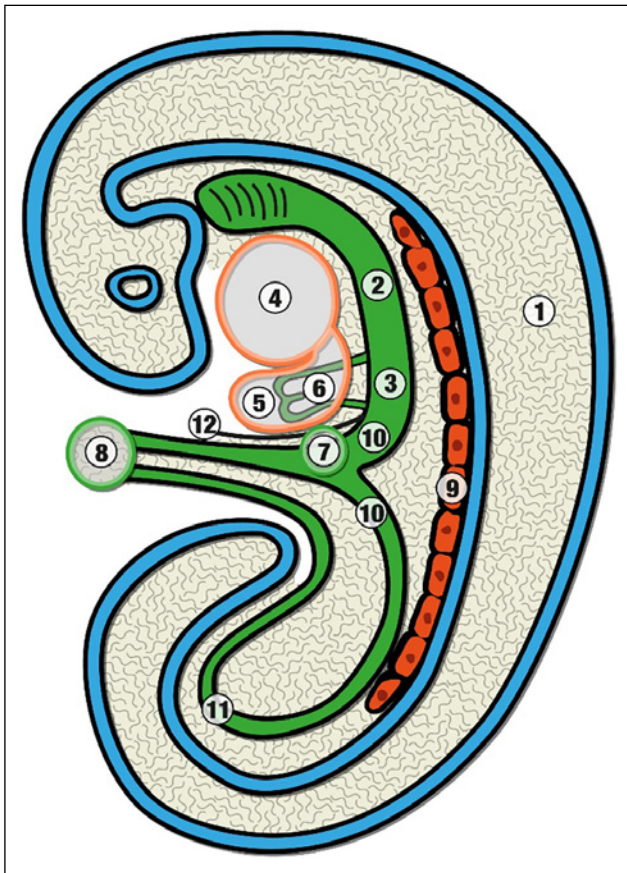


Abb. 14: Etwa 28. Tag (nach [1])

1. Neuralrohr. Es entsteht durch Faltung des Ektoderms.
2. Kopfdarm mit Schlundtaschen
3. Vorderdarm. Entoderm
4. Perikard und Herzanlage Mesoderm. Mit
5. Ductus pericardio-peritonealis, ausgehend vom Perikard
6. Lungensprosse aus dem Vorderdarm
7. Leber
8. Ductus omphaloentericus
9. Wirbelsäure. Mesoderm
10. Mitteldarm
11. Enddarm
12. Diaphragma

3. Kanalikuläre Phase, bis 28. Woche

Es entstehen die Bronchioli.

4. Alveoläre Phase

In der 27. Woche beginnen sich die Alveolen zu bilden und auszureifen. Um die Sacchi alveolares entsteht ein dichtes Kapillarnetz.

Renmai und Dreifacher Erwärmer geben den Impuls zur Entwicklung bis zu den Alveolen.

In den Alveolen entstehen 2 Zelltypen:

Typ-I-Pneumozyten: Sie bilden die Blut-Luft-Schranke und besetzen etwa 95% der Alveolenoberfläche.

Dumai und Lunge geben den energetischen Impuls zur Ausbildung der Typ-I-Pneumozyten.

Typ-II-Pneumozyten: Sie beanspruchen nur 5% der Alveolenoberfläche und sezernieren den Surfactant (**surface active agent**). Diese grenzflächenaktive Substanz verhindert während des ganzen Lebens das Kollabieren der Alveoli, die im Durchschnitt um die 150 µm groß sind.

Dreifacher Erwärmer und Niere geben den energetischen Impuls zur Ausbildung der Typ-II-Pneumozyten.

TCM

1. Rhythmik

Herz und Lungen sind **rhythmisch pulsierende** Organe.

Herz entsteht aus Mesoderm, Lungen aus Entoderm. Beide sind jedoch verbunden über die embryonale Entwicklung ihrer Zölonhöhlen. Von der Perikardhöhle wächst die Pleurahöhle aus.

Energetisch ist der Rhythmusgeber **Renmai 17**.

Renmai 17 beherbergt die anzestrale Energie 宗氣 zōngqì.

2. Subzyklen. Die Lunge gehört zum Tai Yin, der Ösophag (Magen) zum Yang Ming.

Wir denken, es ist richtig, den Ösophag in der TCM dem Magen zuzuteilen. Tai Yin ist öffnend im Yin. Es hat viel Qi, wenig Blut. Geöffnet sein heißt höchste Energieentfaltung. Tai Yin tauscht mit Außen aus und bringt die Flüssigkeiten in Bewegung. Yangming enthält viel Qi und Blut. Es ist aufnehmend, schließend, absenkend.

Man erreicht bei Störungen der Subzyklen eine globale Balance, indem man mit klassischen Akupunkturpunkten die Energie in diesen 4 Meridianen gemäß der Ba Gua Meridiankonversion [6] anregt. Man behandelt so vielfältige Symptome, wie Fieber, Hitzekrankheiten, Allergien, Parästhesien, Blutkrankheiten, Schleim, Entzündungen, Autoimmunität, Darmkrankheiten wie Durchfall oder

Obstipation, Colitis, Asthma, Bronchitis, COPD, Diabetes, Adipositas (Speicherung) oder Schmerzen im Bereich der Meridiane.

Fortsetzung: Embryologische Nierenentwicklung ■

Bibliografie

- [1] Rohen J, Lütjen-Drecoll E: Funktionelle Embryologie. 5. Auflage. Stuttgart: Schattauer; 2016.
- [2] Porkert M: Die theoretischen Grundlagen der chinesischen Medizin. Münchner ostasiatische Studien. Wiesbaden: Franz Steiner Verlag GmbH; 1973.
- [3] Jost F: Die Meridiane und ihre Punkte, ihre traditionelle Basis und zeitgemäße Anwendung. In Vorbereitung.
- [4] Govinda A.: Die innere Struktur des I Ging. Das Buch der Wandlungen. Braunschweig: Aurum Verlag; 1993.
- [5] Hübötter F: Die chinesische Medizin und ihr historischer Entwicklungsgang. Leipzig: Verlag Asia major; 1929.
- [6] Hickelsberger J: Das Dao der Balance Akupunktur. Berlin: Springer Verlag; 2018.
- [7] Wieger LSJ: Caractères chinois. Etymologie. Kuangchi Press; 1972.
- [8] Fisch G: Der Meridian der Drei Erwärmer. Jouxten-Mézery: Verlag für traditionelle orientalische Medizin; 1994.



Dr. med. Franz Jost
 Facharzt für allgemeine innere Medizin FMH
 Via Domenico Fontana 14, CH-6900 Lugano
 +41 (0)76 324 84 84
 drjost@ticino.com



Dr. med. Christine Spillmann
 Facharzt für Anästhesiologie FMH
 Höhenweg 4, CH-8032 Zürich
 +41 (0)43 243 65 63
 spillmannth@gmail.com



Sandra Waldis, M.Sc.L.ac
 CH-6500 Bellinzona
 +41 (0)76 252 84 00
 waldis.lac@gmail.com



Dr. Johannes Hickelsberger
 Arzt für Allgemeinmedizin
 Tutenhofstraße 23, A-2103 Langenzersdorf,
 Österreich, Tel.: +436769251559
 E-Mail: j.hickelsberger@icloud.com

Qualität & Tradition seit 1950

Laser wirkt! Die sanfte Art zu heilen.
Schmerzfrei, wirksam, effektiv & wirtschaftlich.



AkuWave zur Ohr-/Körperakupunktur



LightStream Kl. 4 - Fläche und Tiefe

Therapielaser
Kl. 3B und Kl. 4 für Ohr- und Körperakupunktur, lokale Therapie.



LaserPen zur Akupunktur

Akupunkturbedarf
Karl Blum GmbH

Breslauer Strasse 42
 82194 Gröbenzell
 Tel.: 08142 4484-80
 Fax: 08142 44848-20
 www.blum-akupunktur.de
 info@blum-akupunktur.de

