

# Forgotten Features of Head Zones and Their Relation to Diagnostically Relevant Acupuncture Points

Florian Beissner<sup>1,2</sup>, Christian Henke<sup>1,3</sup> and Paul U. Unschuld<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Brain Imaging Center, <sup>2</sup>Institute of Neuroradiology, <sup>3</sup>Department of Neurology, Goethe-University, Frankfurt and <sup>4</sup>Horst Goertz Institute for Theory, History and Ethics of Chinese Life Sciences, Charité University Medicine, Berlin, Germany  
eCAM Advance Access publ. Jan. 12, 2009, doi:10.1093/ecam/neno88

In the 1890s Sir Henry Head discovered certain areas of the skin that develop tenderness (allodynia) in the course of visceral disease. These areas were later termed 'Head-zones'. In addition, he also emphasized the existence of specific points within these zones, that he called 'maximum points', a finding that seems to be almost forgotten today. We hypothesized that two important groups of acupuncture points, the diagnostically relevant *Mu* and *Shu* points, spatially and functionally coincide with these maximum points to a large extent. A comparison of Head's papers with the *Huang Di Neijing* (Yellow Thearch's

Inner Classic) and the *Zhen Jiu Jia Yi Jing* (Systematic Classic of Acupuncture and Moxibustion), two of the oldest still extant Chinese sources on acupuncture, revealed astonishing parallels between the two concepts regarding both point locations and functional aspects. These findings suggest that the Chinese discovery of viscerocutaneous reflexes preceded the discovery in the West by more than 2000 years. Furthermore, the fact that Chinese medicine uses *Mu*- and *Shu*-Points not only diagnostically but also therapeutically may give us new insights into the underlying mechanisms of acupuncture.

## Kommentar (TO)

Diese Studie zeigt folgende Ergebnisse:

1. Das Wissen um die Headschen Zonen, insb. der therapeutische Nutzen der darin enthaltenen Maximalpunkte, ist weitgehend vergessen.
2. Anhand vier ausgesuchter Beispiele zeigt sich eine große Übereinstimmung zwischen den seit 2.000 Jahren beschriebenen *Shu*- und *Mu*-Punkten der chinesischen Akupunktur und den Maximalpunkten der Headschen Zonen.
3. Die Autoren drücken die Hoffnung aus, dass die Headschen Zonen weiter erforscht werden mögen und dass die *Shu*- und *Mu*-Punkte neue Erklärungsansätze für die Wirkweise der Akupunktur liefern mögen.

Die Crux dieser Studie dreier deutscher Wissenschaftler ist, dass sie sich zur Beweisführung ihres Ansatzes der „Forgotten Features“ a) ausschließlich auf Literaturrecherche und b) auf englischsprachige Literatur gestützt haben. Eine Anfrage bei deutschsprachigen Gesellschaften für Akupunktur bzw. Neuraltherapie hätte gezeigt, wie lebendig hier das Erbe von Head und Mackenzie diskutiert wird. Und sie hätten den wichtigen Hinweis für die Kron-Erben der Erkenntnisse von Head und Mackenzie erhalten: das zuerst 1938 von Hansen gemeinsam mit van Staa [1] und dann 1962 bei Thieme herausgegebene monumentale Werk von Hansen und Schliack „Segmentale Innervation – ihre Bedeutung für Klinik und Praxis“ [2], das Mitte der Siebzigerjahre König

und Wancura [3] als erste dazu beflügelte, Querverbindungen zur Akupunktur herzustellen. Ganz abgesehen davon, dass sich bei Hansen und Schliack über 50 Literaturstellen von westlichen Forschern und Klinikern finden, die sich mit der segmentalen Struktur des Körpers beschäftigen: u. a. O. Foerster 1936, F. Dittmar 1942, H. Becher 1952, C. Elze 1957 sowie J. Halban 1928, der sich bemerkenswerterweise mit der Blockierung der Headschen Zonen zur Schmerzstillung bei inneren Erkrankungen beschäftigte.

## Commentary (DM)

I. Beissner et al. state that the 'maximum points' within the Head zones seem to be almost forgotten today. Thomas Ots, in his Kommentar above, mentions a number of German physicians who referred to Head's zones in their own work between the 1920s and 1960s. Very recently, Wancura makes considerable use of Head's zones (and Mackenzie's areas of tenderness) in her major work on *Segment-Anatomie*. So, in the German-speaking acupuncture world, there is definitely a continuing awareness of Head's work. However, although Hansen and Schliack do indeed refer frequently to Head's maxima, they receive much less attention in Wancura (pp. 158–161). I am not familiar with the other German references Ots mentions, so do not know if these authors too mention the maxima, but earlier this year I conducted an informal survey of

acupuncture practitioners in the UK, US and Australasia to determine their knowledge of Head's work. I approached organisations and researchers associated with both traditional and western medical styles of practice. The responses were as follows.

In the UK, there are three main acupuncture organisations: 1. the Acupuncture Association of Chartered Physiotherapists (AACCP), 2. the British Acupuncture Council (BACc), for acupuncturists trained in a 'traditional' approach, and 3. the British Medical Acupuncture Society (BMAS), for those practising 'Western medical' acupuncture.

#### 1. AACCP

An email enquiry was sent out to 3000–4000 members. Three responses were received, all from practitioners who had learned about Head zones 20–30 years ago from Maria Ebner, a teacher of connective tissue massage (Bindegewebsmassage). Two respondents stated that the Head zones are still important to their work today, but only one had heard of 'Maximalpunkte'. A fourth experienced AACCP member and tutor, approached independently, had no knowledge of Head's work. Interestingly, in her book, Ebner's illustrations of what are very clearly *areas* of referred pain are labelled inappropriately as 'maximal points'. [1:157] She mentions the work of both Head and Mackenzie.

#### 2. BACc

A message was posted to the BACc Members' Forum. One response was received, suggesting that I read the article by Beissner et al. The writer had no other knowledge of Head's work.

#### 3. BMAS

I was advised by the medical director of the Society to approach two experienced members (both retired general practitioners) who are also authors of books on acupuncture. One had never heard of Head's work, and although the other had, he stated this had not influenced his personal approach to acupuncture. A third prominent member of the organisation did not reply to my enquiry.

In the US, several non-medical acupuncturists, not knowing about Head's work, misinterpreted my question and thought I was asking about the use of *scalp* ('head') acupuncture. One prominent medical acupuncturist and newsletter editor had also not heard of Head's work at all, and no reply was received from the American Academy of Medical Acupuncture (AAMA).

No reply was received from two enquiries to the Australian Acupuncture and Chinese Medicine Association (AACMA) either.

Thus it seems that Beissner et al. are correct in their statement that Head's work is all but forgotten today, at least in the English-speaking acupuncture world.

Hansen und Schliack haben das Werk von Head und Mackenzie in entscheidender Weise fortgeführt. Sie waren auch auf einen Widerspruch zwischen den beiden englischen Forschern gestoßen. Für Head war die **Homolateralität** der viszero-kutanen Reflexe nicht so klar wie für Mackenzie, der sich stärker als Head mit dem Herzen beschäftigte – beim Herzen ist die Homo-(Uni-)lateralität der Reflexe bzw. des

übertragenen Schmerzes mit der Ausstrahlung in den linken Arm offensichtlich. Die eigenen Forschungen belegten ebenfalls, dass bestimmte Organe nur unilateral reflektorisch vernetzt sind: „In der Frage der Ein- oder Beidseitigkeit kann man Head nicht in allen Punkten beipflichten. Es hängt dies offenbar mit den vergleichsweise geringeren differentialdiagnostischen Möglichkeiten zusammen, an welche seine Zeit noch gebunden war. So wird etwa zwischen Magen- und Duodenalulcus, zwischen Cholecystitis und Begleitgastritis nicht unterschieden und vieles andere mehr. Ferner werden viele komplizierte Fälle miteinbezogen, welche sichere Rückschlüsse eigentlich nicht gestatten.“ [2:130–1]

Bei Erkrankungen des Herzens zeigt sich nur dann ein rechtsseitiges Übertragungsmuster wenn durch Dekompensation des Herzens andere Organe, z. B. die Leber, in das pathologische Geschehen miteinbezogen werden [2:222].

Wie wir noch sehen werden, ist das Wissen über die Homolateralität für die kritische Bewertung der chinesischen Theorien von elementarer Bedeutung [4:324 ff.].

In dieser Studie werden vier der 41 Fälle von Heads erster Veröffentlichung herangezogen, um Angaben der chinesischen Medizin mit den von Head beschriebenen Zonen bzw. den Maximalpunkten zu vergleichen: Erkrankungen von Lunge, Gallenblase, Magen und Ureterstein. Die Autoren vermerken, dass sie aufgrund mancher Unklarheit der Diagnosen von Head seine Fälle reevaluiert haben *to match today's knowledge and terminology*.

Dabei leisten sie sich jedoch zwei Fehldiagnosen, die ihnen mit Wissen der Unilateralität nicht passiert wären. Die klinische Beschreibung des Falles 27 von Head wird als Gastritis fehlgedeutet: Die von Head eingetragene Reflexzone (Th 9) liegt fast ausschließlich rechts, die des Magens aber links. Die Autoren sehen unverständlicherweise den *Shu-* und *Mu-*Punkt der (chinesischen) Milz bestätigt.

Ein weiterer herangezogener Fall (31 bei Head) ist gänzlich ungeeignet zur Beweisführung, da er unterschiedlich verteilte Zonen sowohl links als auch rechts zeigt. Er wird als Gallenblasentumor identifiziert. Betroffen sind die Dermatome Th 5, Th 6, Th 8, Th 9 (rechts) und Th 6, Th 8 (links). Die Autoren sind der Meinung, dass dieses Muster eine *nice correspondence* zur Leber zeigt. Aber schon die Beschreibung bei Head macht deutlich, dass es sich hier um einen fortschreitenden, die Grenzen der Gallenblase überwindenden Prozess handelt, der auch die linke Körperhälfte erreicht haben muss.

Hansen und Schliack – aufbauend auf Head [2:130] – ordneten in ihrer Systematik die Maximalpunkte des Magens den Segmenten Th 7 und Th 8 zu [2:278], den Maximalpunkten der Leber die Segmente Th 8 und Th 9 [2:244]. In der klassischen Akupunktur liegt der *Shu-*Punkt des Magens (Bl 21) unterhalb des Dornfortsatzes von Th 12 (entsprechend dem Dermatome Th 8), der *Shu-*Punkt der Leber (Bl 18) zwei Wirbelkörper weiter kranial bei Th 9 (entsprechend dem Dermatome Th 7). Dies bedeutet, dass der *Shu-*Punkt des Magens einen Einfluss auf den Magen haben kann, der *Shu-*Punkt der Leber sehr wenig mit dem Organ Leber zu tun hat. Dasselbe gilt für die Gallenblase.

Zu Anfang der Studie erklären die Autoren ihr Interesse daran, wie bestimmte Beobachtungen der antiken chinesischen Ärzte in das enge Korsett der Entsprechungssystematik gepresst wurden. Dieser Gedanke wird dann aber nicht weiter verfolgt. Deswegen an dieser Stelle einige Ausführungen hierzu: Wir wissen heute nicht, ob die Ärzte der chinesischen Klassik, die ihr Wissen von der Phänomenologie des sich ausdrückenden Leibes bezogen, um die Unilateralität wussten oder nicht, aber die Entsprechungssystematik im Allgemeinen und die Systematik der *Jing Luo*, also des auf den Körper übertragenen Straßenmodells der Zeit kurz vor der Zeitenwende [5] im Speziellen, machte es wohl notwendig, das System der Leitbahnen bilateral anzulegen. Der Tatsache, dass das Herz in der chinesischen Medizin den Platz als „Herrscherorgan“ innehält mag auch geschuldet sein, dass der *Mu*-Punkt des Herzens mittig auf dem *Ren Mai* und nicht über dem Herzen zu liegen kam, also dort, wo der tiefe Organschmerz sowie die übertragenen Schmerzen zu fühlen sind. Tatsächlich ist eine Nadelung links der Medianlinie im Dermatome Th 3 und Th 4 sinnvoller (zwischen Medianlinie und Ni 22 und Ni 23). Mayor wies darauf hin, dass der *Mu*-Punkt des Herzens (KG 14) als einziger *Mu*-Punkt in keiner Beziehung zu den Dermatomen und Myotomen des Organs Herz steht [6:33].

## II.

I would like to clarify that of all the *mu* points *only* the Heart *mu* point appears unrelated segmentally to its associated organ at *both* dermatome and myotome levels (correspondingly for the Small Intestine *shu* point). Dermatome correspondences are also lacking for the Stomach *shu* point and Small Intestine *mu* point, and myotome correspondences for Gall Bladder, Kidney and Large Intestine *shu* points and the Lung *mu* point. My main conclusion was that 'there is no compelling evidence that the traditionally accepted back *shu* and front *mu* points have any greater validity in terms of segmental correspondence with their associated organs than many other acupuncture points'. [2]

However, when considering the relationship between the locations of the *mu* and *shu* points and those of Head's maxima, I believe the conclusion is even starker: there is only one single correlation – that for the Kidney *mu* point (GB-25)! This is based on comparing the standard point locations taught in China [3] visually with the illustrations of the maxima in Head's first major work [4]. Details can be found in Table A5.3 ('Head's maxima and other organ points') in the electronic version of my textbook on electroacupuncture [5]. This Table also shows very clearly that there are no correspondences between the locations of the *mu* and *shu* points and those of Mackenzie's reflex areas.

Both these conclusions appear to be in direct opposition to those of Beissner et al. Why should this be?

Firstly, Beissner et al. worked from the illustrations of particular maxima in the individual case studies in Head's original paper, [4] whereas I made use of the Plates in the same reference that illustrate *all* the maxima and zones *and* their relative locations. Secondly, Beissner et al. ap-

pear to have allowed some degree of leeway in their location of points and maxima, leading to a greater likelihood of overlap between the two. Given our lack of knowledge of how Head's illustrations were drawn up on the basis of his actual research, this may well be more realistic than my own perhaps over-precise approach, although I think we have to beware of being too generous in what we accept as the location of a point or maximum. When, for instance, Dorsher and Fleckenstein define trigger points as occurring in muscle 'regions' rather than at precisely definable anatomic sites, [6] it becomes possible to prove almost anything.

When it comes to Mackenzie's areas, the papers referenced by Beissner et al. (7, 8) differ from those I used in my own work [9–11]. I also made use of the fourth edition of his textbook on the subject. [12] From these, I can only conclude that the Heart *mu* and *shu* points do not coincide with Mackenzie's areas, as stated by Beissner et al. on the basis of their own readings of Mackenzie.

Incidentally, Beissner et al. did not include any of Head's cases of heart disease in their discussion. They state that this is because in the paper cited [4]. Head only included cases of aortic disease. However, Head did go on to write specifically about 'pain in disease of the heart' in a paper that Beissner et al. include in their References [13] but for some reason do not make use of in their text.

We have to remember too that both Head and Mackenzie worked at a time when replication of results was not considered so important as it is today. They were only single individuals. Not only might different researchers obtain different results, but different patients may well show greater variety of reflexes than was assumed by these pioneers. As stated by Beissner et al., further research is required into this fascinating topic.

Am Ende der Studie drücken die Autoren ihre Hoffnung aus, dass die *Shu*- und *Mu*-Punkte ein wichtiger Ausgangspunkt dafür sein könnten, die Mechanismen der Akupunktur zu verstehen. Sicher, aber hier werden wieder offene Türen eingerrannt: In der westlichen Akupunktur ist die Beziehung dieser Punkte zu den Dermatomen und den Headschen Zonen kein Geheimnis, nicht einmal für konventionelle Schmerzforscher. So schreibt Zimmermann in einem Absatz über Head: „*Massage, Bindegewebsmassage, Wärme- und Kältebehandlung, transkutane elektrische Nervenstimulation, Neuraltherapie und Akupunktur sind zu diesen reflextherapeutischen Verfahren zu rechnen.*“ [7:41]

## Zusammenfassung

Es ist das Verdienst der Autoren, auf die in der konventionellen Medizin vernachlässigten Erkenntnisse von Head, vor allem auf die therapeutischen Möglichkeiten derselben, hingewiesen zu haben. Allerdings sind die Erkenntnisse von Head und Mackenzie sowie weiteren Forschern der Segment-Anatomie nicht so *forgotten* wie in dieser Studie behauptet – eine umfassende Recherche hätte dies gezeigt.

Auch hätten im Detail fehlerhafte Ausführungen durch Kontakt mit deutschsprachigen Akupunktur- bzw. Neuraltherapiegesellschaften vermieden werden können. Nur so konnte als Ergebnis eine *nice correspondence* von Maximalpunkten der Headschen Zonen mit bilateral angelegten und linear aufeinander folgenden *Shu*-Punkten sowie *Mu*-Punkten bestätigt werden. Das schon jetzt vorliegende Wissen über die segmentale Innervation muss unweigerlich in einer Kritik des bilateral angelegten Leitbahnsystems der chinesischen Akupunktur münden. Ein Teil der Akupunktur wird aus dem Kontext der Entsprechungssystematik gelöst und auf biologische Füße gestellt werden müssen, wie dies u. a. bei Wancura-Kampik und Gleditsch [8] schon ansatzweise geschehen ist. Es ist bewundernswert, was die antiken Ärzte Chinas ohne große anatomische Kenntnisse, mehrheitlich durch gute Beobachtung klinischer Phänomene, zustande gebracht haben. Aber nach 2.000 Jahren Theorie-geleiteter Akupunktur gilt es Teile derselben aus diesem kulturspezifischen Korsett zu befreien, nicht zu bestätigen.

### III.

I would like to comment here that all systems can become straitjackets to what is actually experienced. I see no contradiction between a certain symmetry of pathways of sensation (whether called Meridian lines, Leitbahnen or anything else) and an asymmetry of some of the internal organs.

### Literatur [T0]

1. Hansen K, van Staa H. Reflektorische und algetische Krankheitszeichen der inneren Organe. Leipzig: Thieme, 1938
2. Hansen K, Schliack H. Segmentale Innervation – ihre Bedeutung für Klinik und Praxis. Stuttgart: Thieme, 1962
3. König G, Wancura I. Praxis und Theorie der Neuen Chinesischen Akupunktur, Bd. 1 und Bd. 2. Wien: Maudrich, 1979
4. Wancura-Kampik I. Segment-Anatomie. München: Elsevier, 2009
5. Unschuld PU. Medizin in China – eine Ideengeschichte. München: Beck, 1980

6. Mayor D. The Chinese back shu and front mu points and their segmental innervation. Dt Ztschr f Akup. 2008;51,2:26–36
7. Zimmermann M. Physiologie von Nozizeption und Schmerz. In: Kröner-Herwig B, Frettlöh J, Klingler R, Nilges P, eds. Schmerzpsychotherapie. Heidelberg: Springer, 2007
8. Gleditsch J. Reflexzonen und und Somatotopien – Vom Mikrosystem zu einer Gesamtschau des Menschen. München: Elsevier (Uran & Fischer) 2005

### References [DM]

1. Ebner, M. Connective Tissue Massage: Theory and therapeutic application. Edinburgh: E. & S. Livingstone, 1962
2. Mayor D. The Chinese back shu and front mu points and their segmental innervation. Dt Ztschr f Akup. 2008;51,2:26–36
3. O'Connor J, Bensky D, ed. Acupuncture: A comprehensive text. Chicago: Eastland, 1981
4. Head H. On disturbances of sensation with especial reference to the pain of visceral disease. Brain. 1893;16,1–2:1–132
5. Appendix V. In: Mayor DF, ed. Electroacupuncture: A practical manual and resource. Edinburgh: Churchill Livingstone, 2007
6. Dorsher, PT, Fleckenstein, J. Trigger points and classical acupuncture points. Part 1: Qualitative and quantitative Anatomic correspondences. Dt Ztschr f Akup. 2008, 51,3:15–24
7. Mackenzie J. Heart pain and sensory disorders associated with heart failure. Lancet. 1895;145:16–22
8. Mackenzie J. Remarks on the meaning and mechanism of visceral pain as shown by the study of visceral and other sympathetic (autonomic) reflexes. Br Med J. 1906;1:1523–1528
9. Mackenzie J. Contribution to the study of sensory symptoms associated with visceral disease. Medical Chronicle. 1892;16,5:293–322
10. Mackenzie J. Some points bearing on the association of sensory disorders and visceral disease. Brain. 1893;16,3:321–354
11. Mackenzie J. The theory of disturbed reflexes in the production of symptoms of disease. British Medical Journal. 1921;147–153
12. Mackenzie J. Symptoms and their Interpretation (4. Aufl.). London: Shaw & Sons, 1920
13. Head H. On disturbances of sensation with especial reference to the pain of visceral disease. Part III. Pain in disease of the heart and lungs. Brain 1896;19,2–3:153–276

Thomas Ots  
ots@daegfa.de

David Mayor  
dfmayor@ntlworld.com