

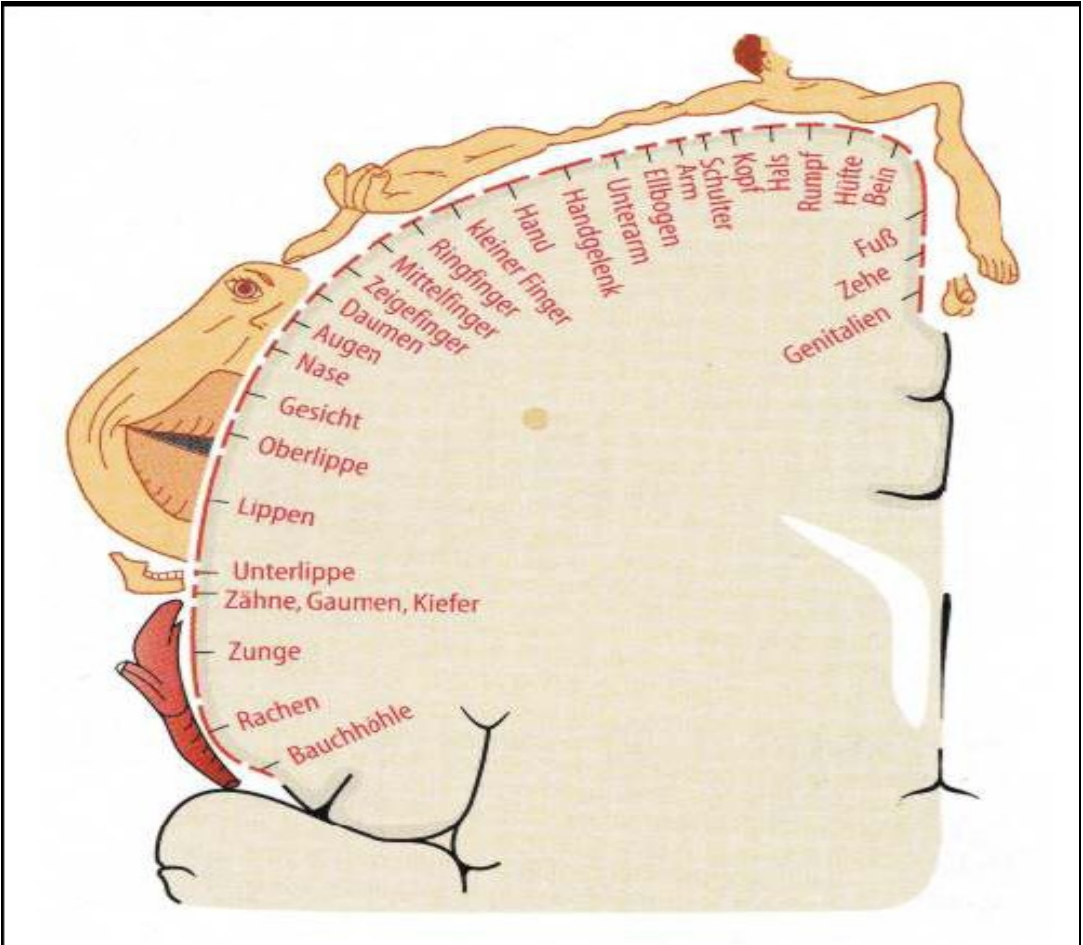
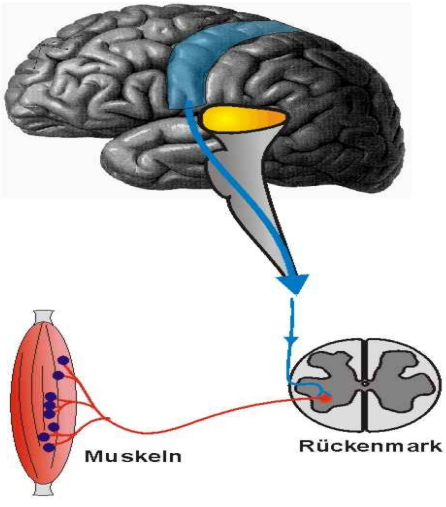
## Vortrag Rutenphänomen VHS Bad Steben

Der Wümschelrutenausschlag ist eine langsame bis ruckartige Bewegung. Isaac Newton hat uns gelehrt, dass die Ursache jeder Bewegung eine Kraft ist. Die Frage ist nun, woher die Kraft kommt, die den Ausschlag der Rute bewirkt. Nachdem es naturwissenschaftlich nicht nachweisbar ist, bzw. uns keine erkennbaren Kräfte z.B. Strahlen, Magnetfelder oder irgendeine andere Art von Feldern bekannt sind, die dies bewirken könnten, schieden diese Arten die eine Bewegung der Wümschelrute auslösen könnten aus. Natürlich kann man in einem entsprechend Grossen elektrischen oder magnetischen Wechselfeld, Gegenstände zum schwingen anregen. Diese grossen elektrischen oder magnetischen Wechselfelder würden den Menschen aber gewaltige Schäden zufügen. Rutengänger sind außerdem in der Lage, mit Wümschelruten aus unterschiedlichen Materialien z.B. Holzruten, Metallruten oder Kunststoffruten Wasser, Verwerfungen oder Globalgitternetze zu finden. Holzruten und Kunststoffruten sind elektrisch nichtleitend sowie nicht magnetisch. Ein weiterer Punkt, besagte elektrische und magnetische Kräfte auszuschließen. Andererseits konnten sogenannte geopathogene Störungszonen die von Rutengängern gefunden wurden mit neuester Messtechnik bestätigt werden. Ein Umstand, der unser naturwissenschaftlich physikalisches Weltbild auf den Kopf zu stellen vermag???. Nein es ist nur ein Problem der Fragestellung bzw. der Ursachenforschung. Wenn man serioese wissenschaftliche Methoden anwendet und alle Details genau unter die Lupe nimmt, kann man das Phänomen heute als geklärt betrachten. Als diese Erkenntnisse bekannt wurden, wuchs natürlich auch wieder die Zahl der Skeptiker. Naturwissenschaftler pflegten sich mit der Bemerkung aus der Affäre zu ziehen, dass dies alles nichts mit Physik zu tun habe, dass man sich zu wenig damit auskenne und dass dies alles noch nicht ausreichend erforscht sei. Eine der Ursachen des Wümschelrutenausschlages liegt in der idiomotorischen Triggerung - Bewegungen (vom Unbewussten gesteuerte Bewegungen) eines instabilen Kohnstamm Effektes. Der sogenannte Kohnstamm-Effekt ist in Medizin und Biologie seit langem bekannt. Er kommt durch die Entspannung von Muskeln zustande, die längere Zeit angespannt wurden. Die so entstehende Bewegung kann durch den Willen nicht beeinflusst werden. Ein einfacher Selbstversuch kann dies verdeutlichen. Man stellt sich 20 bis 30 cm seitlich neben eine Wand. Dann drückt man den gestreckt nach unten hängenden Arm etwa 3 Minuten kraftvoll gegen diese Wand, dadurch werden die Muskeln gespannt. Wenn man sich dann zur Seite dreht und die

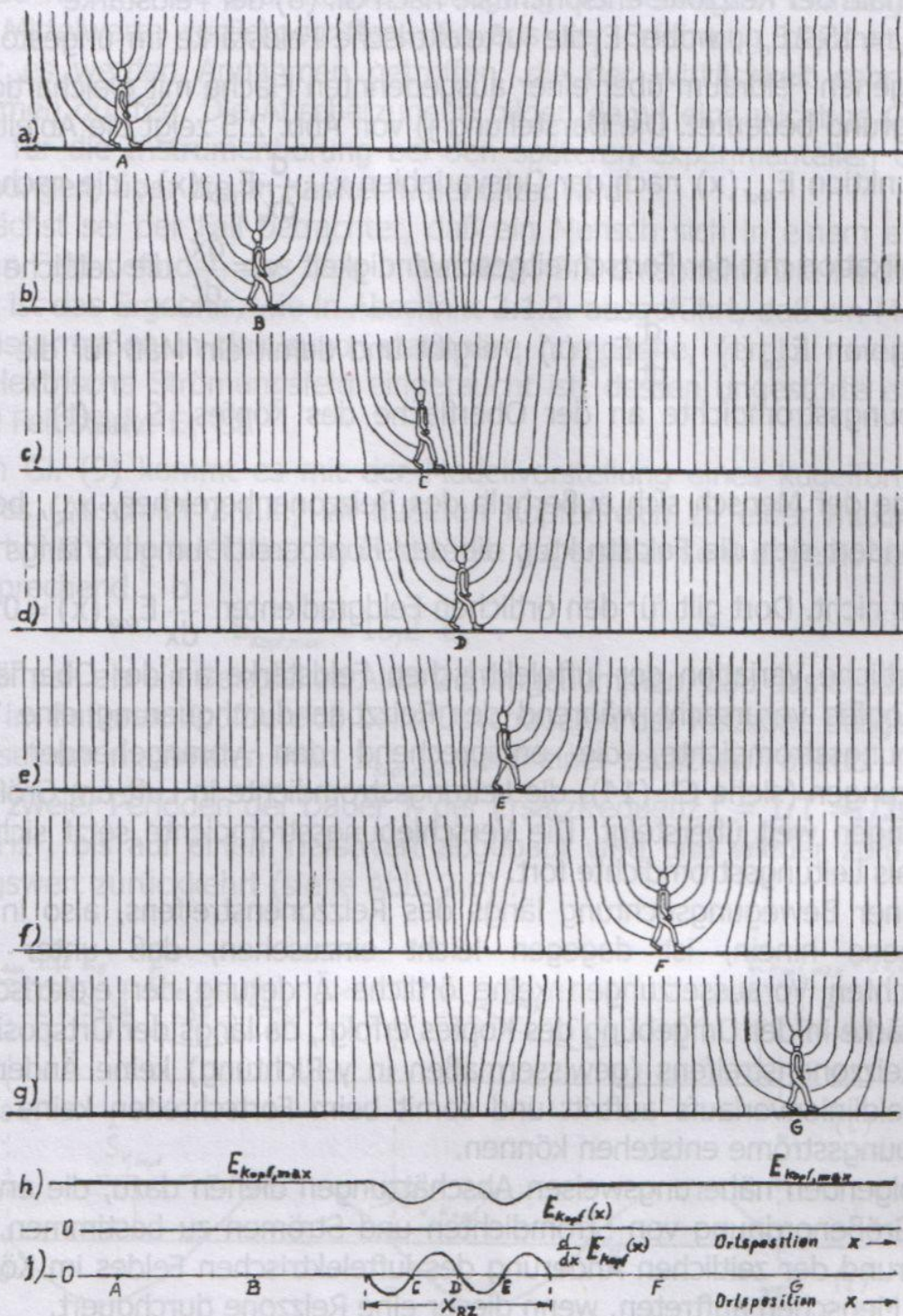
Anspannung lockert, bewirkt der Kohnstamm-Effekt eine erstaunlich anmutende Aufwärtsbewegung des Armes. Dies waren eigentlich Punkte die, die Wissenschaftler, Physiker, Psychologen und Mediziner anführten um deutlich zu machen, dass das Rutenphänomen Humbug und Scharlatanerie ist. Doch genau das Gegenteil ist der Fall. Eine gewisse Vorspannung der Muskulatur und eine Konzentrationsphase sind zum auffinden von Störzonen sehr hilfreich. Die Vorspannung der Muskulatur führt dazu, dass der geringste Reiz über die Nerven, zu einer minimalen Muskelzuckung reicht. Diese Muskelzuckung führt dazu, dass die Wünschelrute die gewünschte Bewegung ausführt. Die Konzentrationsphase lässt den Rutengänger einen Zustand erreichen, in der er sich voll auf das gesuchte konzentrieren kann. Vergleichbar mit einem Spaziergänger im Wald der sich nur auf den Vogelgesang konzentriert. Auf einmal hört man aus dem gesamten Vogelgezwitscher, die einzelnen Stimmen der verschiedenen Vogelarten heraus. Nun ist nur noch zu klären, wo befinden sich die Antennen bzw. die sensorischen Zentren des Menschen, welche die unterschiedlichen Reize empfangen und aufnehmen. Weiter wäre auch noch die Frage zu beantworten, wie kommt es dazu, dass sich die Wünschelrute bewegt. Dazu führte Professor Doktor Friedhelm Depping über 4 Jahre andauernde wissenschaftliche Versuche durch. Er fand heraus, dass der Mensch im Gehirn über Regionen verfügt, welche auf elektrische Felder reagieren. Die unterschiedlichen radioaktiven Veränderungen ( Gamma - und Neutronenstrahlung), elektrische - und magnetische Felder, die im menschlichen Gehirn dem motorischen Cortex registriert werden, lösen über die Nervenbahnen einen Muskelreiz aus. Beim Durchschreiten einer Reizzone im luftelektrischen Feld, entstehen durch die zeitlichen Veränderungen der elektrischen Feldstärke, Verschiebungsströme im menschlichen Körper, die sich dort als Leitungsströme fortsetzen. Diese elektrischen Ströme sollen nach der vorgestellten Hypothese eine Stimulation zum Anfachen induzierter Rhythmen in Neuronengruppen des motorischen Cortex bewirken. Neuronen (oder Nervenzellen) haben im Organismus die Aufgabe, Informationen aufzunehmen, sie innerhalb des biologischen Systems weiterzuleiten und die Funktionen anderer Zellen zu steuern. Wenn die Neuronen derart aktiv sind, so werden von ihnen so genannte elektrische Aktionsspannungsimpulse abgegeben. Diese werden als Aktionspotentiale bezeichnet (Dudel, 1993). Ein Neuron ist von einer Zellmembran umgeben, die in besonderer Weise für seine Erregbarkeit verantwortlich ist. Die Zellmembran ist von

steuerbaren Ionenkanälen durchsetzt, wodurch die Membranspannung verändert werden kann, um so die Signalabgabe eines Aktionsspannungsimpuls zu ermöglichen. Da das Neuron aus dem Zellplasma im Zellinneren und der Zellmembran besteht, welches von extrazellulärer Flüssigkeit umgeben ist, wirkt aufgrund der isolierenden Eigenschaften der Zellmembran das Neuron wie ein Kondensator. Ein für die Membranfläche bezogener typischer Membrankapazitätswert einer Nervenzelle ist ca.  $1\mu\text{F}/\text{cm}^2$  (Geddes und Baker, 1989). Ein Neuron, das Informationen in Form von Aktionsspannungsimpulsen aussendet, wird präsynaptisches Neuron, ein Neuron, das Informationen empfängt, postsynaptisches Neuron genannt. Die Übergänge zwischen den Neuronen werden als Synapsen bezeichnet. Der über die Gesamtheit der Synapsen eingeleitete Abbau der Membrantladung verursacht die Öffnung von gesteuerten Natrium - Ionen - Kanälen, wodurch die Depolarisation der Membran zunehmend beschleunigt wird. Mit dem Einströmen von Natrium - Ionen in die Zelle wird die zeitlich ansteigende Phase des Aktionsspannungsimpulses produziert. Während einer kurzzeitigen Umkehrung der Polarität der Membranspannung werden die gesteuerten Natrium - Ionen - Kanäle langsam inaktiviert. Die darauf folgende zeitliche abfallende Phase des Aktionsspannungsimpulses wird durch das Schließen der Natrium - Ionen - Kanäle und das Öffnen von gesteuerten Kalium - Ionen - Kanälen verursacht, das ein gesteigertes Ausströmen von Kalium - Ionen aus der Zelle so lange bewirkt, bis beim Schließen der Kalium - Ionen - Kanäle die Membran wieder auf ihren Ruhezustand repolarisiert. Weiter kann durch einen in die Nervenzelle eingeschleusten Strom eine Umladung der Membrankapazität zur Auslösung eines Aktionsspannungsimpulses führen. Bei Reizungen des Nervensystems haben Untersuchungen nach Eichmeier (1991) ergeben, dass bei Anwendung von sinusförmigen Wechselströmen ein Maximum der Reizempfindlichkeit im Bereich von ca. 10 bis 100 Hz existiert. All diese Vorgänge im Körper führen dazu, dass die Muskulatur in den Armen und Händen der Rutengänger stimuliert wird und es zu einem Rutenausschlag kommt. Was aber dabei interressanterweise noch auffällt ist, dass z. B. eine Fehlfunktion oder gar Schmerzen bei Menschen über Störzonen auftreten können. Die Zellen geschädigter Gewebe entlassen nach Verletzung Substanzen, die über ihre Rezeptoren, periphere Endigungen aktivieren: Protonen, Kalium - Ionen und andere Stoffe und Substanzen. Gerade die Kalium - Ionen die wieder den Ruhezustand des Neurons herstellen sollen, könnten theoretisch ein Indiz zur Schmerzentstehung über

Störzonen sein. Dazu müssten von medizinischer Seite weitere umfangreiche Forschungen stattfinden.



Beide Grafiken aus: Schmidt, R.F + Thews, G. (1997) Physiologie des Menschen Springer Verlag, Berlin



Schematische Darstellung des luftelektrischen Strömungsfeldes mit Ortspositionen einer Person beim geradlinigen Durchschreiten eines Areals mit einer Reizzone und prinzipieller Verlauf der elektrischen Feldstärke im äußeren Kopfbereich sowie dessen örtlicher Gradient als Funktion der Ortsposition  $x$