# Das Messen von Hyperschall mit der Winkelrute

Dipl.-Ing. Reiner Gebbensleben, Dresden
Seminar "Medizinische Hyperschalldiagnostik" Oktober 2015 in Much, Teil 3

### Galileo Galilei (1564 bis1641):

"Alles messen, was messbar ist und messbar machen, was noch
nicht messbar ist"

... ist auch heute noch Grundlage wissenschaftlichen Fortschritts.

# Kann man Hyperschall messbar machen?

Yes we can!

# Das Messinstrument

für

Hyperschall

Wünschelrutengänger beim Suchen von Erzgängen.

Holzschnitt aus "De re metallica" von Georgius Agricola, (1494-1555), u.a. Begründer der Bergbauwissenschaften

Die Wünschelrute begründete einst den Reichtum des Sächsischen Hofes

(Die älteste Darstellung einer Wünschelrute findet sich auf dem Sockel einer Statue des chinesischen Kaisers Kwang Su und stammt aus der Zeit um 2200 v.Chr.)



### Die Wünschelrute

### Worauf reagiert die Wünschelrute?

Die Erklärungen orientierten sich immer am jeweiligen wissenschaftlichen Erkenntnisstand.

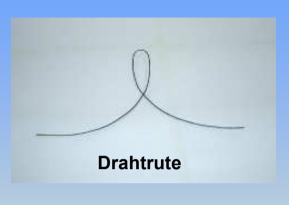
- Ausdünstungen der Erde?
- Magnetismus?
- Elektromagnetische Strahlung?
- •Unbekannte Strahlung! Benennungen: Orgon, morphogenetische Felder, magnetohydrodynamische Wellen, Skalarwellen, feinstoffliche Materie
- •Ergebnis der Hyperschallforschung: Muskelkontraktionen infolge Perzeption von Hyperschallschwingungen über eine spezielle Hyperschall-Sensorik

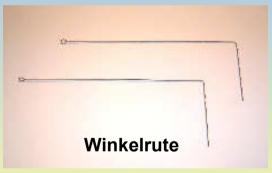
Darstellung des berühmten Rutengängers Jacques Aymar aus "la Physique occulte" (1693) von P. de Le Lorrain de Vallemont



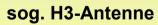
### Formen der Wünschelrute

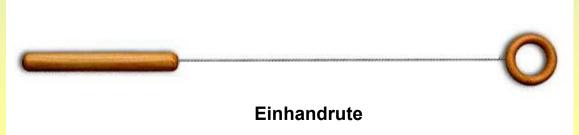




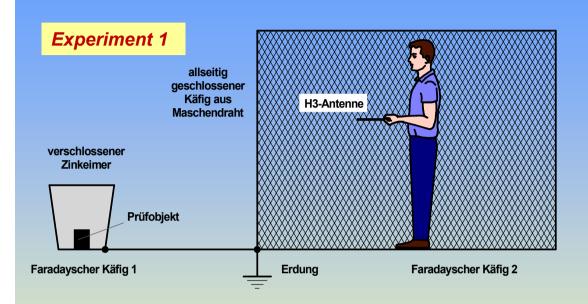








### Die H3-Antenne im Test

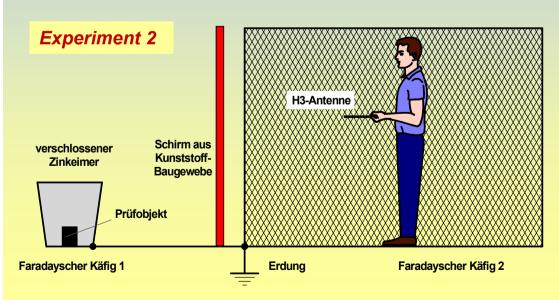


### **Ergebnis:**

Proband kann alle Prüfobjekte im Blindversuch orten.

Radiästhetisch wahrnehmbare Strahlung geht durch beide Faradaysche Käfige unvermindert hindurch, dürfte das aber nicht, wenn sie elektromagnetisch wäre.

→ radiästhetisch wahrnehmbare Strahlung ist nicht elektromagnetisch!



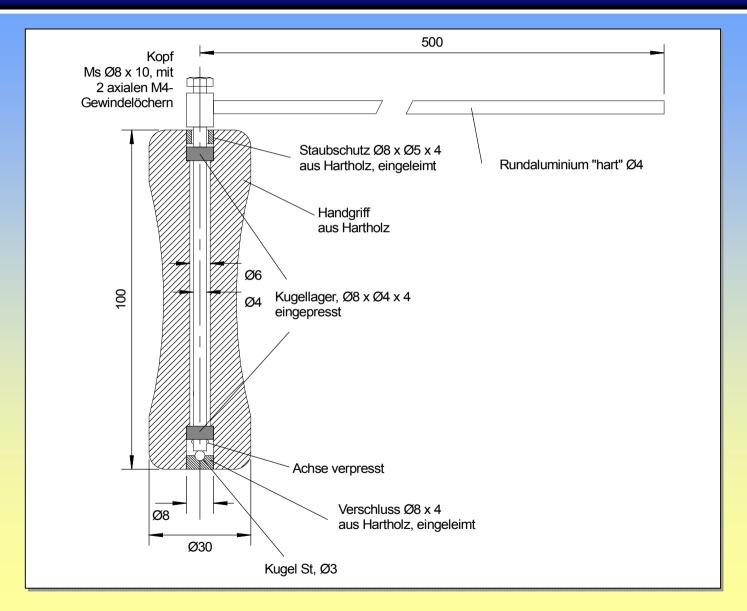
### **Ergebnis:**

Proband kann durch zusätzlich installierten Baugewebe-Schirm kein Prüfobjekt orten.

Radiästhetisch wahrnehmbare Strahlung geht durch Kunststoff-Gewebe nicht hindurch, müsste das aber, wenn sie elektromagnetisch wäre.

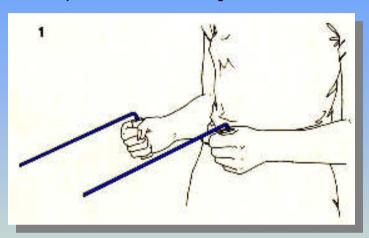
→ radiästhetisch wahrnehmbare Strahlung ist nicht elektromagnetisch!

### 3-fach gelagerte Winkelrute, System Gebbensleben

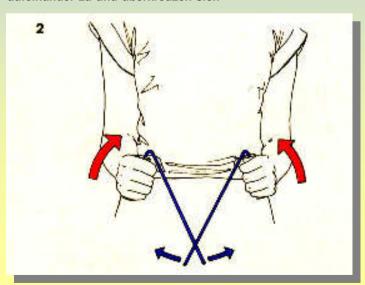


# Die Funktion der Winkelrute: leichtes Drehen der Fäuste bewegt die Winkelstäbe

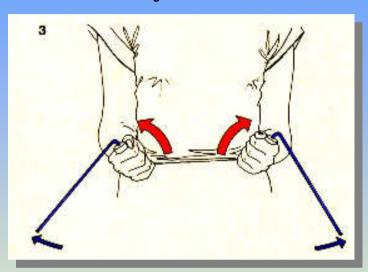
In Normalposition weisen die Stäbe geradeaus



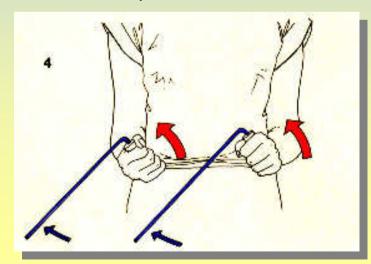
Beim Einwärtsdrehen der Hände schwingen die Stäbe aufeinander zu und überkreuzen sich



Beim Auswärtsdrehen folgen sie nach außen

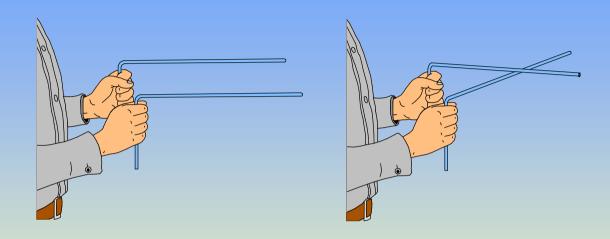


Dreht man die Fäuste in dieselbe Richtung, schwenken die Stäbe parallel zur Seite



### Die Winkelrute -

Schlüssel zur Erforschung aller Hyperschall-Phänomene



- · Sie funktioniert bei jedem gesunden Menschen,
- ist unabhängig vom Rutenmaterial,
- wird allein durch eine Drehbewegung der Hände erzeugt,
- funktioniert auch bei unbeteiligtem Arbeitsgedächtnis und

muss folglich ein angeborener Reflex sein !

### Am Winkelrutenausschlag beteiligte Muskeln des Unterarms

1. Einstellen der optimalen Stabneigung durch Abduktion im Handgelenk



Musculus flexor carpi ulnaris (ellenseitiger Handbeuger)



Musculus extensor carpi ulnaris (ellenseitiger Handstrecker)

2. Winkelausschlag des Stabes infolge Pronation der Hand (Reflex)



Musculus pronator teres (runder Einwärtsdreher), [in einigen Fällen M. supinator (Auswärtsdreher)]

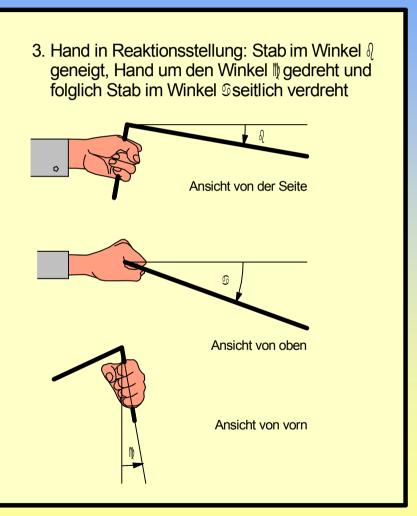
### **Schlussfolgerung:**

Der unbewusst kontrahierende Muskel ist von den bewusst gesteuerten Muskeln entkoppelt!

# Die Winkelrute als Messinstrument: - Herleitung der Kennlinie -

Stellungen der linken Hand beim Ausschlagen der Winkelrute

1. Hand in Nullstellung: Stab horizontal ausgerichtet Ansicht von der Seite 2. Hand in Ausgangsstellung: Stab im Ansicht von der Seite Ansicht von oben

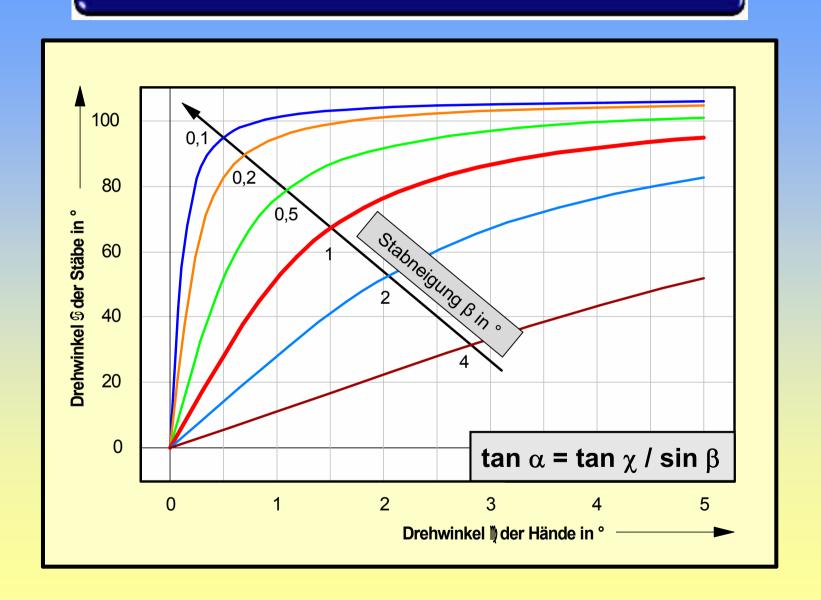


# Die Winkelrute als Messinstrument: - Die Kennlinie -

# $tan\chi = tan\alpha \cdot sin\beta$

- α horizontaler Stab-Ausschlagwinkel = halber Kreuzungswinkel der Stäbe
- **β Neigungswinkel der Stäbe gegen die Horizontale**
- χ Drehwinkel der Hand = Verdrehung Elle gegenSpeiche = Pronationswinkel

### Die Kennlinie der Winkelrute



### Die Winkelrute als Messinstrument

### **Definition des Messens:**

Ermitteln einer quantitativen Aussage über eine physikalische Größe (Pronationswinkel) durch Vergleich mit einer Einheit (Winkelgrade).

Der ebene Winkel ist eine abgeleitete SI-Einheit und hat in SI-Basiseinheiten ausgedrückt die Dimension m/m.

### **Daraus folgt:**

### Die Winkelrute ist ein Messinstrument!

### Die Winkelrute als Messinstrument

### Was kann die Winkelrute?

- reflexartige Anzeige von Hyperschallfeldern (Rutengehen!)
- •Richtungsanzeige (z.B. Fließrichtung von Wasserführungen, Fernortung von Objekten, Entfernungsanzeige, Himmelsrichtungen)
- •Anzeige von Ja/nein-Antworten bei klaren Fragestellungen
- •Neu: quantitative Anzeige des Pronationswinkels der Hände

Die Anzeige der Winkelrute ist der Kreuzungswinkel der Winkelstäbe  $\phi$  = 2 $\alpha$ . Er lässt sich bei konstantem Neigungswinkel  $\beta$  anhand der hergeleiteten Kennlinie exakt auf den Pronationswinkel der Hände zurückrechnen. Der Neigungswinkel  $\beta$  stellt sich nach einiger Übung dauerhaft bei ca. 1° ein.

Wie noch gezeigt wird, ist der Pronationswinkel der Hände über die Muskelkontraktion und über die Hyperschall-Wahrnehmungsfunktion (Stevenssches Potenzgesetz) und eine determinierte Bewertungsfunktion direkt mit der Schwingungsamplitude des perzipierten Hyperschallfeldes verknüpft.

Über die Kennlinie der Winkelrute lässt sich damit der angezeigte Kreuzungswinkel direkt in ein Amplitudenmaß für die Hyperschallschwingungen umrechnen.

Der typische Messfehler der Anzeige bei Messung des Stab-Kreuzungswinkels  $\varphi = 2\alpha$  anstelle des Stab-Drehwinkels  $\alpha$  und Mittelung über 3 Messungen beträgt 1 %.

### Die Dezibel-Skala

### **Probleme:**

- 1.Die absolute Größe der Hyperschallschwingungen ist unbekannt.
- 2.Die Amplituden der Hyperschallschwingungen erstrecken sich über sehr viele Größenordnungen.

### Lösung:

- 1.Durch Wahl eines einmalig festgelegten Bezugswertes lassen sich alle Messwerte in relativen Einheiten angeben. Die unbekannten absoluten Einheiten kürzen sich heraus.
- 2.Ähnlich wie beim Hörschall bietet sich auch beim Hyperschall die dB-Skala an. Als Bezugswert "0 dB" wird wie beim Hörschall die menschliche Wahrnehmungsschwelle gewählt (Winkelrutenenden bewegen sich um 1mm aus der Ruhelage).



### Die Dezibel-Kalibrierung

Die Natur stellt im ebenen Gelände derzeit einen stabilen Kalibrierwert von 60 de bereit. Er ist

- ·unabhängig vom Ort,
- · unabhängig von der Tageszeit,
- •in jeder beliebigen horizontalen Richtung vorhanden.

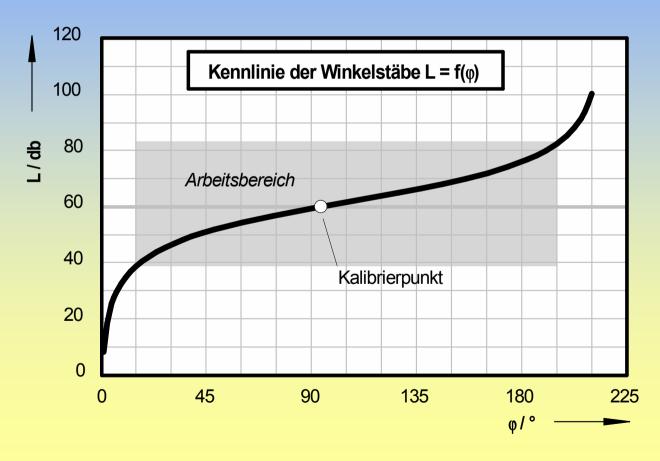
Der Hyperschallpegel von 60 dB rührt aus dem Zerfall des radioaktiven Kohlenstoffisotops <sup>14</sup>C her. Es entsteht in der Hochatmosphäre bei der Wechselwirkung kosmischer Strahlung mit den Stickstoffatomen der Luft und lagert sich auf und unter der Erdoberfläche und ab.

Bei einem normal empfindlichen Beobachter ergibt ein Hyperschallpegel von 60 dB einen Kreuzungswinkel der Winkelstäbe von ca. 90 Grad.

### Die dB-Kennlinie der Winkelrute

### wird benötigt für quantitative Hyperschallmessungen

Für die praktischen Belange genügt es, den Hyperschallpegel auf 1 dB genau anzugeben, d.h. es genügt, den Stabkreuzungswinkel φ auf 5° genau zu schätzen.

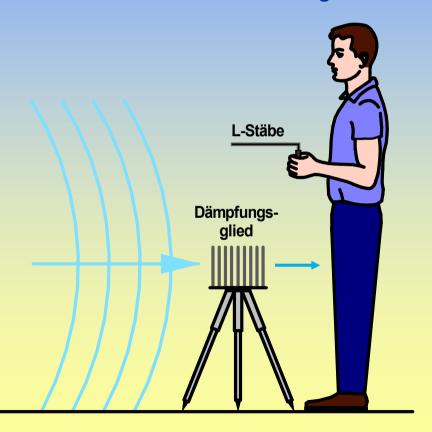


### Nachteile:

- Die Winkelstäbe müssen Markierungen erhalten
- Der dB-Messbereich der Winkelrute reicht für eine genügende Messgenauigkeit nur von 40 bis ca. 80 dB.

### Die Messbereichs - Erweiterung der Winkelrute

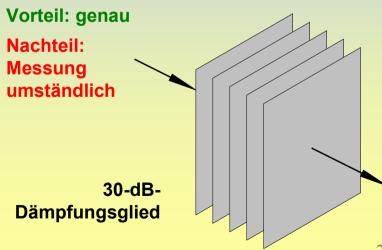
Hyperschallpegel im Bereich 30 dB < L < 700 dB werden durch Zwischenschalten von Dämpfungsgliedern aus Metallplatten zwischen Hyperschallquelle und Sensor so abgemindert, dass sie in den Messbereich der Winkelrute geholt werden.



1 Platte halbiert die Amplitude und hat einen Dämpfungswert von 6 dB.

**Der Messwert L ergibt sich aus:** 

Ablesewert an der Winkelrute + Dämpfungswert



### Beispiel 1

Untersuchung der Hyperschallabstrahlung eines Knollenblätterpilzes und Entdeckung seiner Fähigkeit, unterhalb der Knolle und oberhalb des Hutes chemische Verbindungen zu zerlegen und Atome umzuwandeln.

Untersuchungen an Pflanzenwurzeln kommen zum gleichen Ergebnis. Daraus folgt:

Pilze und Pflanzen nutzen freie Energie!







### Die Messung sehr großer Schwingungsamplituden

In den letzten Jahren haben die Amplituden der durch Photovoltaik-, Windkraft- und Sendeanlagen erzeugten technischen Hyperschallfelder drastisch zugenommen und können mehrere tausend dB erreichen. Diese Amplituden können mit Dämpfungsgliedern mit vertretbarem Aufwand nicht mehr gemessen werden.

Seit der Bewertung von Hyperschallamplituden durch den logarithmischen dB-Maßstab ist dieses Bewertungssystem Bestandteil des globalen Hyperschall-Informationsfeldes geworden. Diese erstaunliche Tatsache hat sich vielfach auch über Ländergrenzen hinweg bestätigt.

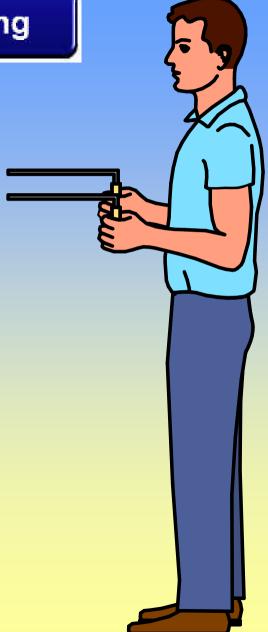
# Die Hyperschall-Messmethoden

### Ablauf einer Hyperschall-Messung



### Nullstellung

- Stäbe locker in die Hände nehmen, so dass sie frei schwingen können.
- Hände in Nullstellung und Stäbe parallel ausrichten.
- · Stäbe horizontal ausrichten.

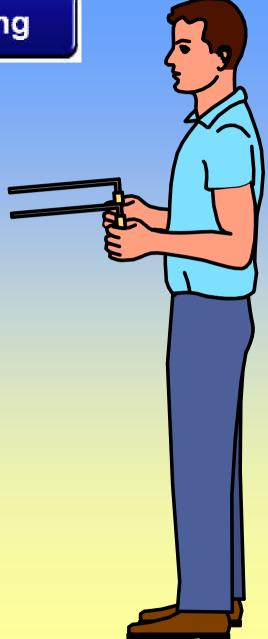


### Ablauf einer Hyperschall-Messung

## 2.

### **Ausgangsstellung**

- Die Stäbe werden leicht gegen die Horizontale geneigt, so dass sie bei ruhiger Hand eine stabile Lage einnehmen (anzustreben ist 1°).
- Eine Hand wird etwas tiefer gehalten, damit die Stäbe sich beim Kreuzen nicht behindern.
- Die Stäbe bleiben parallel ausgerichtet.



### Ablauf einer Hyperschall-Messung



### Messung

- Das Arbeitsgedächtnis wird entleert. Dabei werden evtl. noch vorhandene Bewertungen der kontinuierlich perzipierten HS-Felder gelöscht. Die Stäbe werden weiterhin parallel gehalten. Bei Problemen hilft ein kurzer Blick auf eine rote Fläche.
- Die visuelle Wahrnehmung wird auf das zu untersuchende Objekt oder dessen gedankliche Vorstellung gerichtet.
- Die Fragestellung wird ohne Ortsveränderung hörbar formuliert
  - a) wie hoch ist die maximale Amplitude am Objekt? Dann beginnt man mit dem Zählen. Beim richtigen Wert gibt es einen maximalen Ausschlag.
  - b) Gibt es am anvisierten Ort den Stoff "X"? Ausschlag bedeutet: "JA", kein Ausschlag bedeutet: "NEIN"



Das sensorische System für die Perzeption von Hyperschall

### 82 Sensoren

im Periost der Röhrenknochen des

**Bewegungsapparates** 

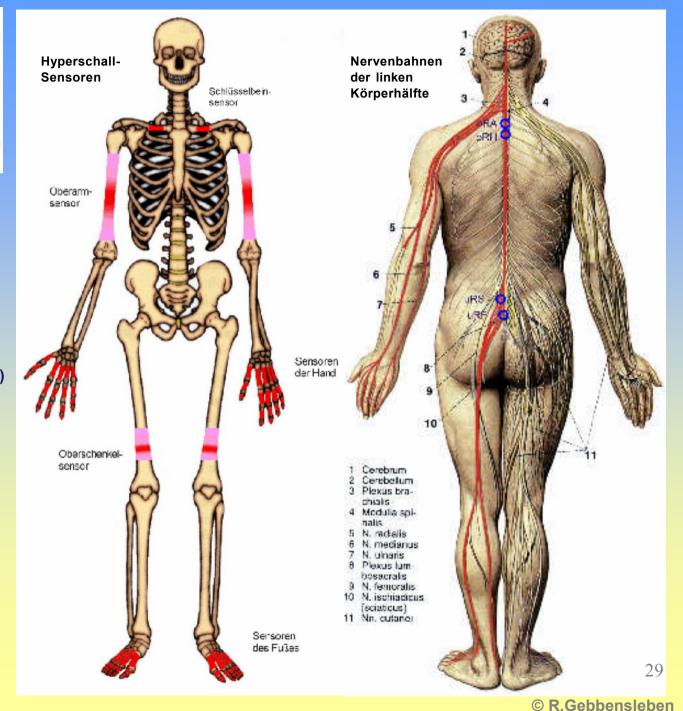
(ausgenommen parallele Knochen: Elle und Speiche sowie Waden- und Schienbein)

Rezeptoren = Nozizeptoren?

Keine Signalwandlung!

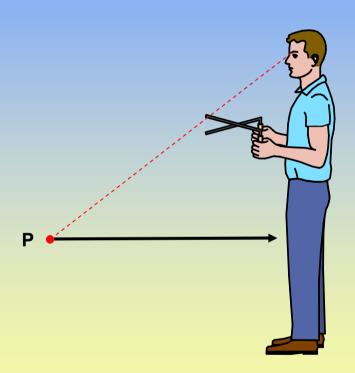
### Sensorische Nerven

verlaufen in den Bahnen der taktilen Nerven des Bewegungsapparates und enden im somatosensorischen Cortex



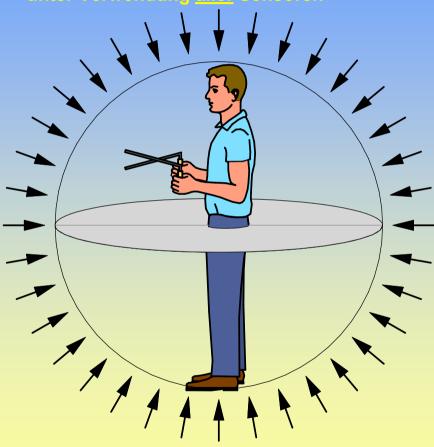
### Die Art der HS-Wahrnehmung ist mental steuerbar

HS-Wahrnehmung genau nach vorn, synchronisiert mit visueller Objekt-Wahrnehmung



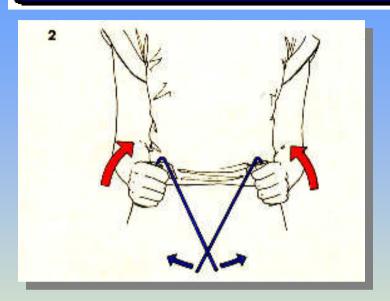
Die HS-Wahrnehmung kann in beliebige Richtungen gelenkt und auf beliebige Punkte P auch in Objekten fokussiert werden.

lückenlose HS-Wahrnehmung rundherum unter Verwendung aller Sensoren



Die HS-Wahrnehmung kann auch auf beliebige Raumausschnitte (z.B. vorn, hinten, oben, unten, rechts, links) begrenzt werden.

### Auch die Reaktionsweise ist mental steuerbar



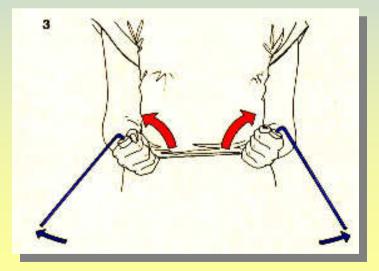
Bei etwa 90% aller Menschen führt der angeborene Reflex auf die Perzeption eines Hyperschallfeldes zur Kontraktion des Musculus pronator teres und zum Einwärtsdrehen der Hände.

Die Stäbe überkreuzen sich.

Mental kann der Signalfluss im Körper sehr leicht beeinflusst werden.

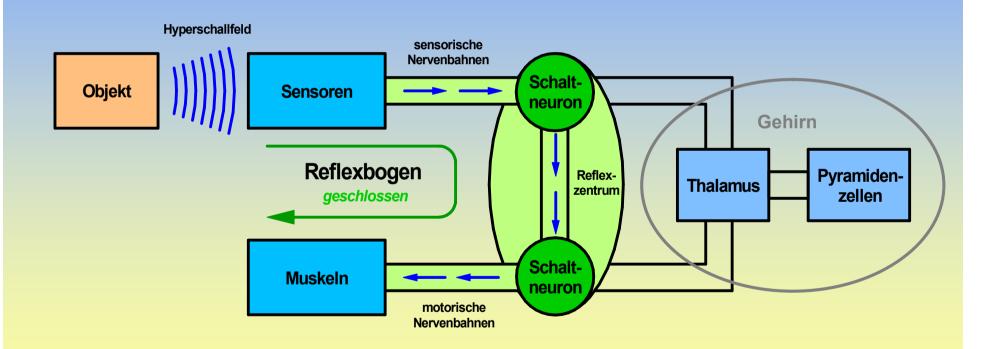
Wird der Befehl erteilt, dass die Stäbe bei Perzeption eines Hyperschallfeldes sich nach außen drehen sollen und laut ausgesprechen, dann kontrahiert ab sofort der *Musculus supinator*.

Diese Programmierung bleibt bis zur Rückprogrammierung beliebig lange bestehen. Der angeborene Reflex bleibt davon allerdings unberührt.



### Reflektorische Hyperschallperzeption

Hyperschall-Informationsfluss <u>ohne</u> mentale Beteiligung, z.B. beim "Wünschelrutengehen"



### Reflektorische Hyperschallperzeption

Im Stand wird die Wünschelrute in die Ausgangsposition gebracht. Dabei wird die Anzeige evtl. hier schon vorhandener Felder unterdrückt.

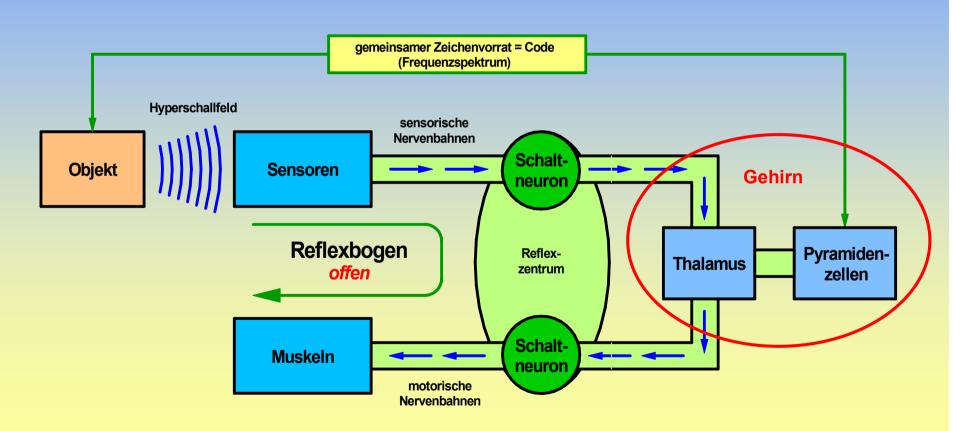
Um eine Anzeige zu erhalten, muss der Rutengänger eine Ortsveränderung vornehmen, durch Gehen, Fahren oder auch Fliegen.

Stich eines Wünschelrutengängers aus dem 18. Jahrhundert

### Mentale Hyperschallwahrnehmung

(Messung von Hyperschall)

### Hyperschall-Informationsfluss mit mentaler Beteiligung



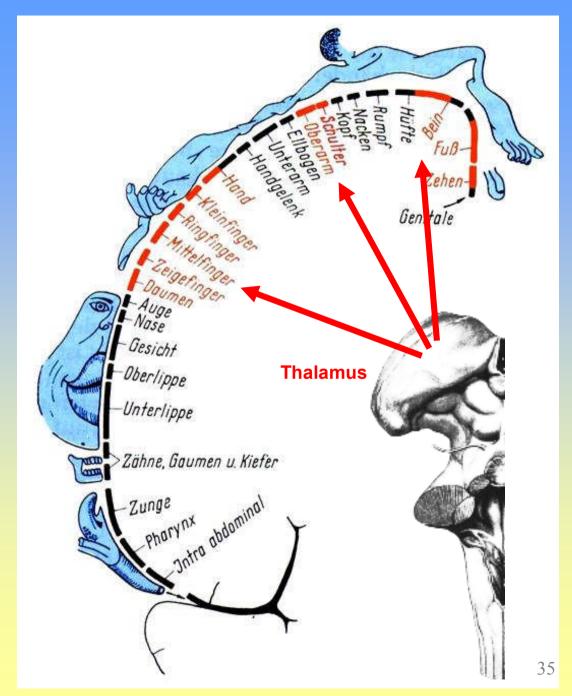
wo kommen die Hyperschallsignale im Gehirn an?

Sensorischer Cortex

Thalamus

Sensorische Nerven

Alle perzipierten HS-Felder müssen den Thalamus durchlaufen, wo sie in vielerlei Weise verarbeitet werden und von wo sie in sämtliche Wahrnehmungszentren gelangen.



### Das Ziel der Hyperschalldiagnostik

Die Hyperschalldiagnostik ist in allen Bereichen von Natur und Technik anwendbar.

Das Ziel der Hyperschalldiagnostik am Menschen besteht darin, an jeder beliebigen Stelle des Körpers das Hyperschallfeld nach den Parametern

- Amplitude,
- Spektrum und
- Schwingungsrichtung

zu erfassen und zu bewerten.

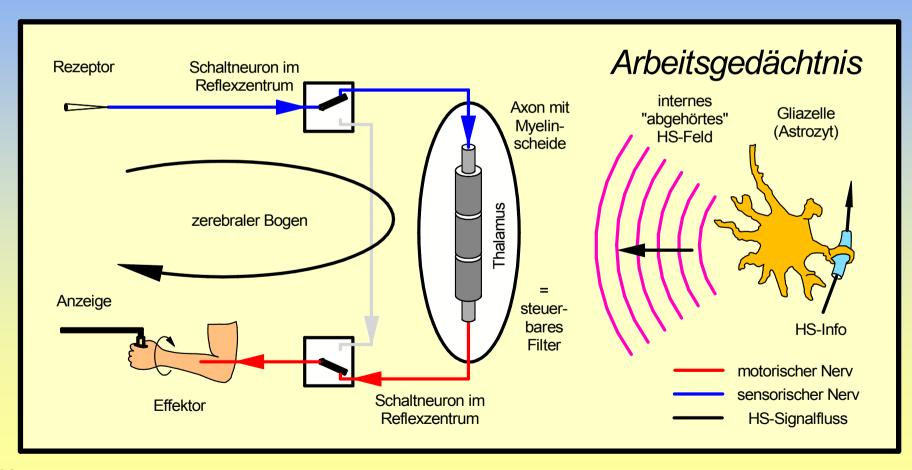
### Auch heute noch uneingeschränkt gültig:

"Der Mensch …, insofern er sich seiner gesunden Sinne bedient, ist der größte und genaueste physikalische Apparat, den es geben kann; und es ist eben das größte Unheil der neueren Physik, dass man die Experimente gleichsam vom Mensch abgesondert hat und bloß in dem, was künstliche Instrumente zeigen, die Natur … dadurch beschränkt und beweist".

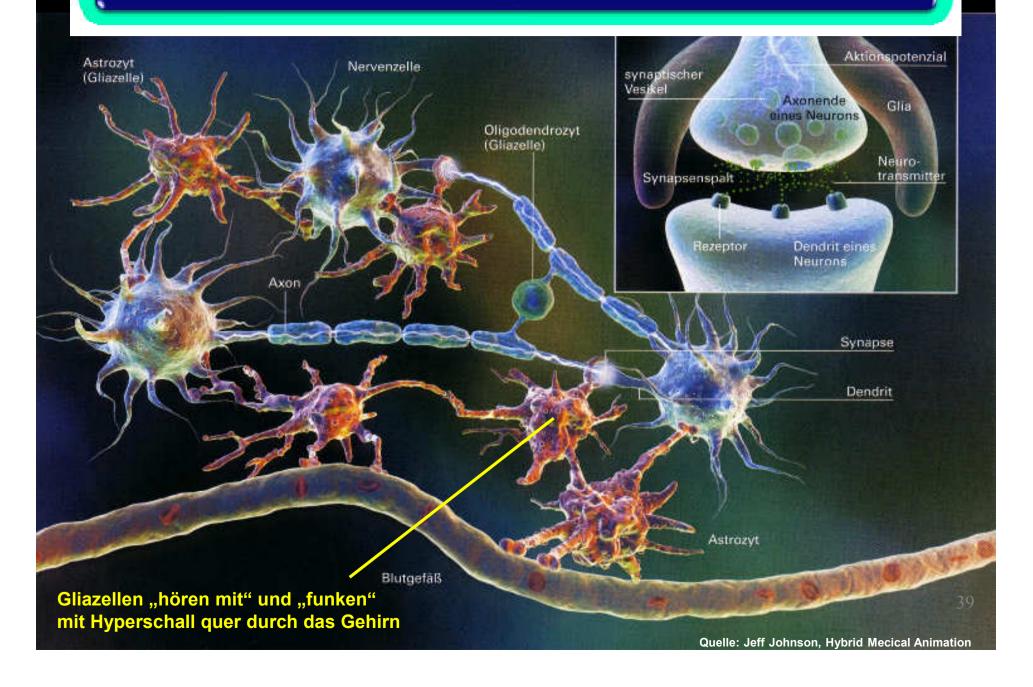
Johann Wolfgang von Goethe aus "Maxime und Reflexionen" 1833

## Signalfluss über den zerebralen Bogen

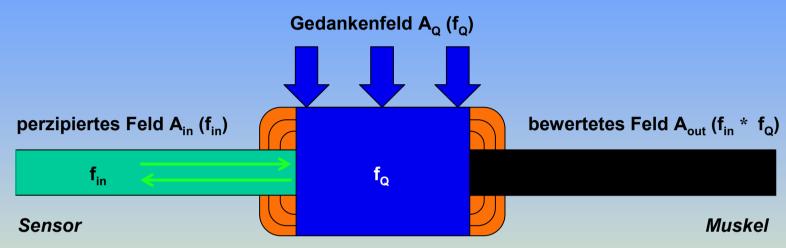
Mentale Hyperschallwahrnehmung: bei geringster Aktivierung der Aufmerksamkeit öffnen alle Reflexbögen und schließen alle zerebralen Bögen gleichzeitig.



## 2 verschiedene Signalnetze im Gehirn



## Das Axon als feldgesteuertes Filter



Schwannsche Zelle im Thalamus

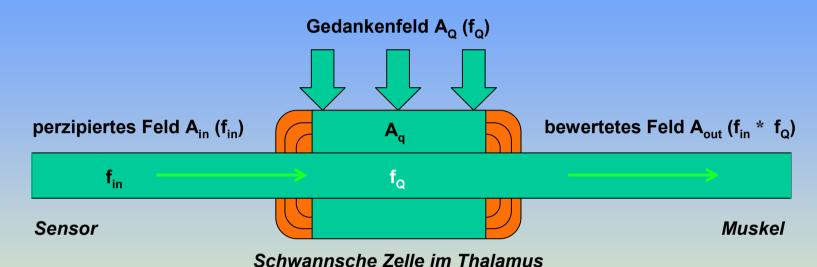
$$f_{in} \neq f_Q \rightarrow A_{out} = 0$$

Bei ungleichen Frequenzen  $f_{in} \neq f_Q$  tritt an der Vorderseite des steuernden Querfeldes  $A_Q$  (= Gedanke) Totalreflexion ein.

Das Feld im Axon und die Nervenimpulse werden nicht weitergeleitet.

Damit wirkt das Axon wie ein Sperrfilter.

## Das Axon als feldgesteuertes Filter



$$f_{in} = f_Q \rightarrow A_{out} = \sqrt{A_{in}^2 + A_q^2}$$

Bei Frequenzgleichheit  $f_{in}$ =  $f_Q$  erfolgt im Bereich der Schwannschen Zellen eine vektorielle Addition der Schwingungsamplituden.

Das Feld im Axon und die Nervenimpulse werden weitergeleitet.

Damit wirkt das Axon wie ein Addierer.

## Die Schaltzustände des Axons

bei Frequenzgleichheit  $f_q = f_{in}$ :

$$A_{out} = \sqrt{A_{in}^2 + A_q^2}$$

Mentaler Zustand	Konzen- tration	Querfeld A <sub>q</sub> f <sub>q</sub>		A <sub>out</sub>	Anwendung
allgemeine Aufmerksamkeit	niedrig	<< A <sub>in</sub>	weißes Rauschen	A <sub>in</sub>	Bestimmung der unbewerteten HS- Amplitude
	hoch	>> A <sub>in</sub>	weißes Rauschen	$A_{q}$	Suche nach Feld mit erhöhter HS-Amplitude
Visualisierung eines bestimmten Objekts (Spektrums)	beliebig	beliebig	$f_q \neq f_{in}$	0	stoffliche Suche
	niedrig	<< A <sub>in</sub>	$f_q = f_{in}$	A <sub>in</sub>	Bestimmung der spektral bewerteten HS-Amplitude
	hoch	>> A <sub>in</sub>	$f_q = f_{in}$	$A_{q}$	stoffliche Suche

hohe Konzentration: A<sub>q</sub> >> A<sub>in</sub> → A<sub>out</sub> = A<sub>q</sub>

geringe Konzentration: A<sub>q</sub> << A<sub>in</sub> → A<sub>out</sub> = A<sub>in</sub>

## Suche von Stoffen (Spektren) ohne Ortsveränderung



#### Ablauf:

1.Entleeren des Arbeitsspeichers.

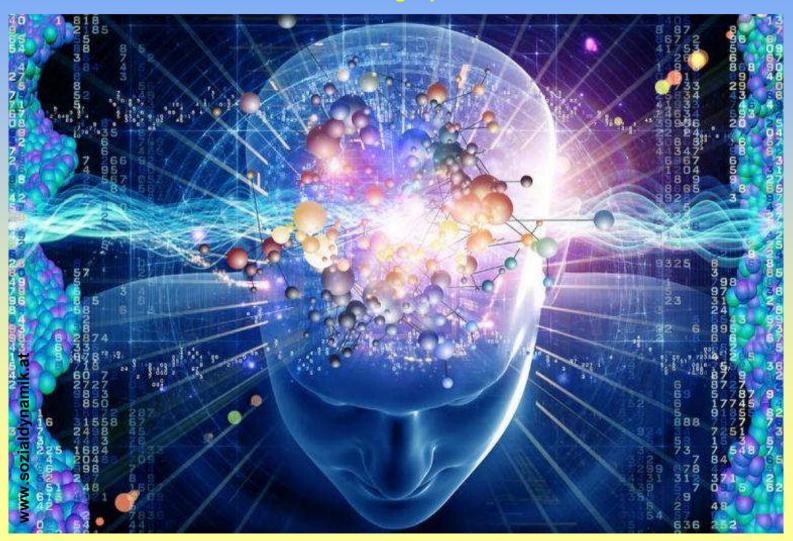
Informationsreste vorhergehender Messungen werden zuverlässig gelöscht, wenn die visuelle Wahrnehmung z.B. auf eine rote Fläche gelenkt wird.

2. Visualisierung des gesuchten Objekts/Stoffs. Hilfreich ist auch das zusätzliche Erinnern weiterer Wahrnehmungsarten, wie Schmecken, Riechen, Fühlen.

- 3. Winkelrute in Ausgangsstellung
- 4.Schlagartiges Einschalten der Filterfunktion mit der hörbar oder gedanklich formulierten Aufforderung: "Zeige mir …"
- 5.Bei Übereinstimmung des mentalen Hyperschallfeldes mit dem einfallenden Hyperschallfeld schlägt die Winkelrute kräftig aus. Das Gesuchte wurde gefunden.

# Stoffliche Analyse von Objekten

Wieso ist das überhaupt möglich? Weil das Gehirn ein Universum ist, in dem nahezu sämtliche HS-Felder der Natur gespeichert sind.



# Stoffliche Analyse von Objekten

# **Frage**



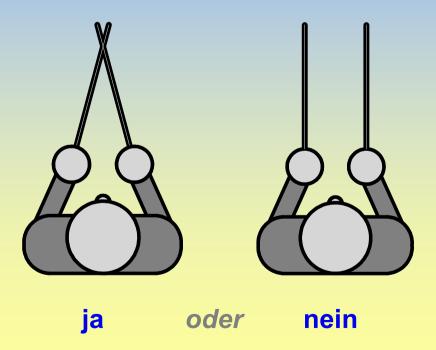
# Ja/nein-Antwort

#### Beispiele:

•Enthält dieses Objekt Quecksilber?

oder

•Ist dieses Lebensmittel gut für mich? Sicherheitshalber sollte hier immer auch die Gegenfrage gestellt werden.



## Die Messung der Hyperschall-Amplituden



Hyperschallamplituden > 700 dB lassen sich rationell nur noch durch Vergleich mit der dB-Skala ermitteln, die mittlerweile Bestandteil des globalen Informationsfeldes ist.

#### Ablauf:

- 1.Entleeren des Arbeitsspeichers.
- 2. Anvisieren des interessierenden Punktes
- 3. Winkelrute in Ausgangsstellung
- 4.Schlagartiges Einschalten der Filterfunktion mit der hörbar formulierten Frage: "Wie hoch ist der <u>maximale</u> Hyperschallpegel?"

Die Frage nach dem maximalen Wert ist wichtig, weil die Amplitude im Raum Modulationen (Formresonanzen) unterworfen ist.

5.Man beginnt die dB-Skala herauf zu zählen und beobachtet den Winkelrutenausschlag. Beim richtigen Wert ergibt sich ein maximaler Ausschlag.

## Beispiel für die Messung der Hyperschall-Amplituden



Der HS-Pegel einer Antennenanlage betrage 2.713 dB

#### Ermittlung des Pegels durch Zähltechnik

Man beginnt das Heraufzählen in Tausender-Schritten und geht bei Verringerung des WR-Ausschlages um eine Stufe zurück. Dann wird die nächstkleinere Größenordnung gewählt und ebenso verfahren. Es genügt, derartig hohe Pegel auf 10 dB genau anzugeben.

Frage: "Ist der max. Pegel größer als 1.000 dB?" Antwort: ja

Frage: "Ist der max. Pegel größer als 2.000 dB?" Antwort: ja

Frage: "Ist der max. Pegel größer als 3.000 dB?" Antwort: nein

Frage: "Ist der max. Pegel größer als 2.100 dB?" Antwort: ja

...

Frage: "Ist der max. Pegel größer als 2.800 dB?" Antwort: nein

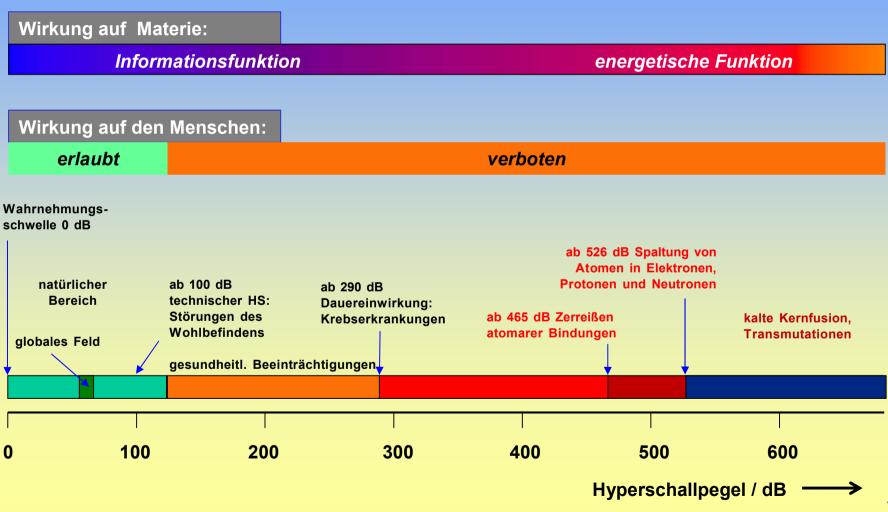
Frage: "Ist der max. Pegel größer als 2.710 dB?" Antwort: ja

Frage: "Ist der max. Pegel größer als 2.720 dB?" Antwort: nein.

Jetzt werden die Einer herauf gezählt. Der maximale Ausschlag zeigt den richtigen Wert an.

# Die Messung der Hyperschall-Amplituden

## Warum ist das so wichtig?



## Die Messung der Hyperschall-Amplituden

Die gegenwärtige Situation der Umweltverschmutzung mit technisch erzeugtem Hyperschall (Elektrosmog) ist gekennzeichnet durch:

•ständige Zunahme der Anzahl von Mobilfunk-, Photovoltaik- und Windkraftanlagen und damit ständige Zunahme der HS-Schwingungspegel

•ständige Zunahme von elektronischen Mess-, Steuer- und Regelungsanlagen in allen Bereichen, auch in der Medizin. → Erhöhung der HS-Pegel am Arbeitsplatz





## Die Ermittlung der Schwingungsrichtung des Feldes

Mitunter müssen die Ursachen von in Wohn- und Arbeitsräumen eingespeicherten parasitären Hyperschallfeldern ermittelt werden.

Dabei ist die Ermittlung der Schwingungs- oder der Ausbreitungsrichtung eine wertvolle Hilfe. Man stellt sich die abzufragende Richtung jeweils als Linie im Raum vor.

#### Beispiele:

- ·Vertikal von unten. Ursache: Wasseradern, Verwerfungen
- •Von oben, mehr oder weniger geneigt . Ursache: Meteoriten
- •Von der Seite. Ursache: Elektrosmog von Antennen-, Photovoltaik- oder Windkraftanlagen, von eigener Heimelektronik oder der des Nachbarn; HS und magnetische Longitudinalwellen von Wetterfronten, insbesondere Föhn

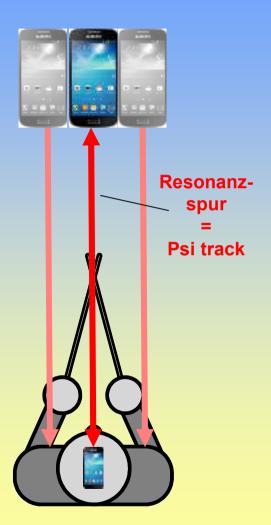
Aufschluss über die genaue Ursache gibt die Spektralanalyse.

## Suche nach dem Ort eines Objekts über den Psi track



Trifft der frontal emittierte HS-Strahl auf das gesuchte Objekt, entsteht eine Resonanzspur erhöhter Amplitude.

Diese wird vom Suchenden, aber auch von fremden Personen wahrgenommen.

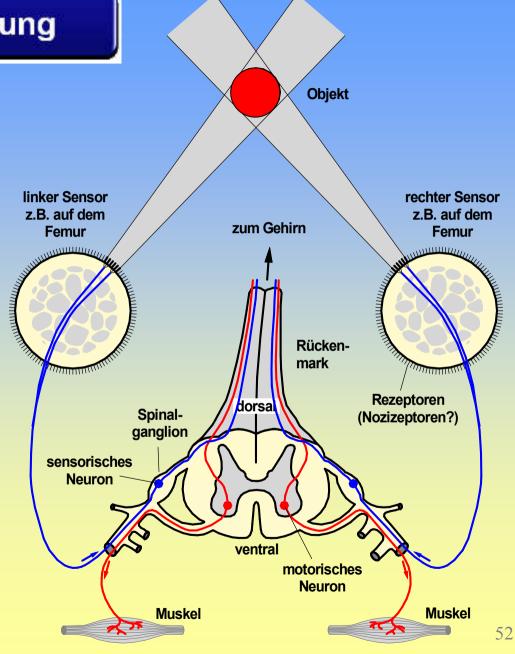


# Entfernungsmessung

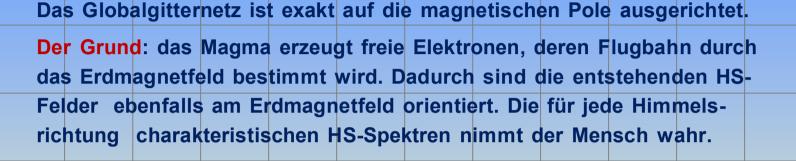
Die große Basisbreite der paarweise vorhandenen Hyperschallsensoren (an den Oberarmen > 0,5 m) erlaubt eine hervorragende räumliche Wahrnehmung von HS-Feldern.

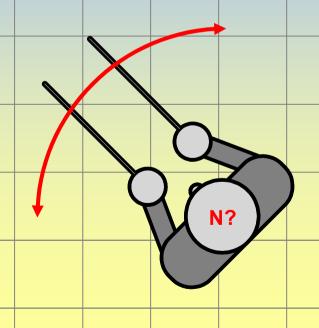
Entfernungen können durch die Zählmethode bestimmt werden.

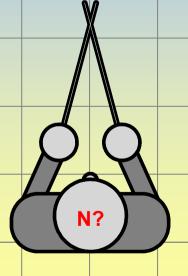
Das gleiche gilt für die Bestimmung der Tiefe von unterirdischen Wasserführungen und Bodenschätzen.



## Bestimmung der Himmelsrichtung







# Ende 3.Teil