Friedrich H. Balck

Radiästhesie als wichtiges Werkzeug für physikalische Experimente - Teil 2

Praktische Beispiele - einfache Versuche zum Selbermachen

Einfache Versuche zum Selbermachen
Die Schulphysik kennt nur Dinge, die sichtbar oder meßbar sind. Radiästheten verfügen über geschärfte Sinnesorgane, die über die normale Sichtbarkeit und die Meßbarkeit hinaus gehen. Diese Beobachtungsmöglichkeiten können helfen, zu einem besseren und erweiterten Naturverständnis zu kommen.

- Mit wenig Aufwand kann man seine Spürfähigkeiten testen und erweitern.
- Bei vielen Versuchen läßt sich im Sinne von physikalischen Experimenten „an einem Parameter drehen". Welchen Einfluß hat er auf die zu beobachtende(n) Struktur(en)?
- Die Experimente sind so angelegt, daß man sie mit Haushalts- oder Gartenmitteln ausführen kann. Zubehör erhält man für wenige Euro im Supermarkt, Baumarkt, Elektronik- oder Werkzeugversand.
- Bei den meisten Versuchen ist davon auszugehen, daß es **keine** einheitliche Lösung gibt: Die zu beobachtenden Strukturen sind dreidimensional und vielleicht auch noch zeitabhängig. Daher sollte jeder Spurensucher neugierig und unvoreingenommen auf Entdeckungsreise gehen. Man darf nicht enttäuscht sein, wenn andere unterschiedliche Strukturen finden oder gefunden haben und der Meinung sind, daß sie alleine Recht haben.
- Einige der Experimente sind gut geeignet, um gemeinsam mit anderen (z.B. Kindern und Jugendlichen) an der frischen Luft großräumige Objekte wie z.B. Quellzuflüsse oder Fernleitungen zu suchen und zu erwandern. Dabei gibt es im Gelände sowohl gut sichtbare Hinweise als auch nur spürbare Beobachtungen.

Im Folgenden sind Gruppen von 50 verschiedenen Experimenten tabellarisch aufgelistet.
Über Verweise zu den Experimenten des Autors und seiner Mit-Experimentatoren gelangt man zu weiteren Informationen.
Hinweise oder Fragen beziehen sich auf spürbare Effekte wie z.B. Empfindungen, Intensitäten, Anzahl oder Geometrie/Form von Strukturen.

Die Themen sind

- Fließendes Wasser, Versorgungsleitungen
- Lichtbündel
- Objekte mit „Strömungen"
- Verformungen
- unterirdische Hohlräume

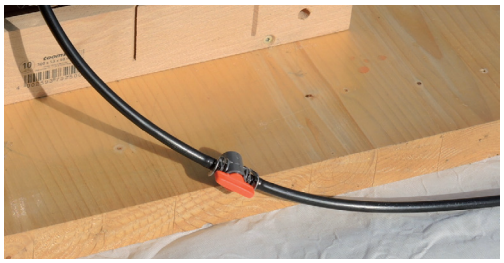


Abb. 01: Dünner Wasserschlauch (6 mm) mit Abstell- oder Drossel-Ventil (Gartenabteilung Baumarkt)



Abb. 02: Wasseruhr mit Gartenschlauch und Übergangstück zur dünneren Leitung

06. Februar 2019, 10:04

Fliessendes Wasser, Versorgungsleitungen

Über das Thema unterirdische „Wasserader“ ist bereits viel erforscht und geschrieben worden. [1]

Die zugehörigen spürbaren Strukturen sind sehr komplex. Einige Teile davon sind lassen sich als Streifen parallel zum unterirdischen Verlauf des Wassers zu finden. Die Fachleute sagen, daß man bei entsprechender Erfahrung aus dem Abstand der Streifen die Tiefe des fließenden Wassers ermitteln kann (Bischofsregel). Auch über Menge und Eigenschaft des Wassers soll es Informationen geben. Jedoch für wenig erfahrene Rutengänger scheinen diese Informationen unerreichbar zu sein. Sie dürften sich so fühlen, als ob man ihnen eine Katze im dunklen Sack beschriebe. Da es einen ferngesteuerten Mini-Erdbohrer mit Videokamera und Meßvorrichtung noch nicht gibt, muß man andere Wege gehen und eigene Experimente zunächst oberhalb des Erdbodens machen.

Steht ein Garten mit einem Wasserschlauch zur Verfügung, dann kann man hier die ersten eigenen Schritte beginnen. Wer auf die Wasserkosten achten muß und lange Zeit experimentieren will, sollte die kleineren schwarzen Schläuche (6 mm) zur Gartenbewässerung verwenden (Abb. 01). Für die Intensität der spürbaren Strukturen von fließendem Wasser kommt es weniger auf eine große Durchflußmenge sondern auf eine hohe Fließgeschwindigkeit an. Schon ein Rohr mit 1 mm Innendurchmesser ist für die Experimente geeignet. Eine kleine Wasseruhr wäre von Vorteil (Abb. 02). Damit läßt sich der Einfluß der Fließgeschwindigkeit studieren und auch eine etwaige Diskussionen über zu hohe Experimentierkosten umgehen. Man kann aber auch das ausströmende Wasser in einem Meßbehälter aufgefangen und dabei mit einer Stoppuhr die zugehörige Zeit bestimmen.

Wasser-01: (Abb. 03)
Schlauch in einer geraden Linie auslegen.
Dem Schlauch entlang gehen: mit und entgegen der Fließrichtung. Gibt es einen spürbaren Unterschied, zwischen beiden Richtungen?

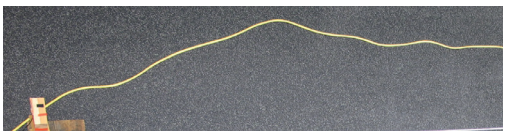


Abb. 03: nahezu gerade verlegter Wasserschlauch *wasser-ader.htm#kapitel-02*

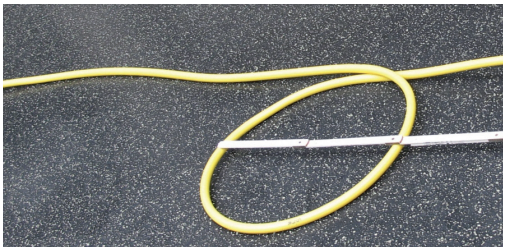


Abb. 04: Schlaufe (je nach Fließrichtung rechts oder links) mit fast paralleler Überkreuzung beider Enden *physik-neu-002.htm*

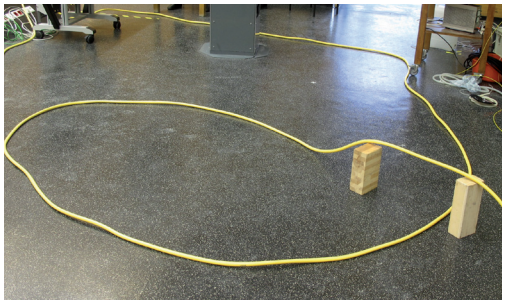


Abb. 05: Überkreuzung rechtwinklig in unterschiedlicher Höhe, Brückenkonstruktion *wasser-ader.htm#kapitel-02*

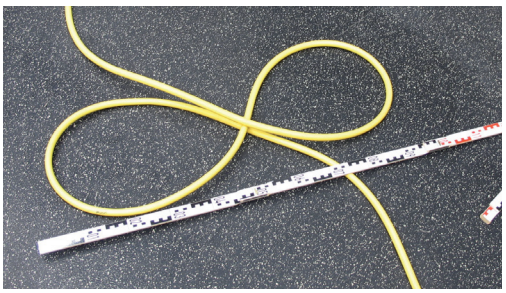


Abb. 06: mehrfache Kreuzung mit zwei Schlingen unterschiedlicher Drehrichtung *physik-neu-002.htm*

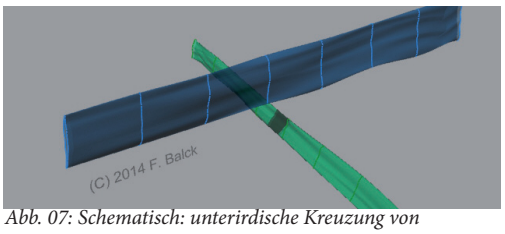


Abb. 07: Schematisch: unterirdische Kreuzung von wasserführenden Spalten, windschief, „Wasserkreuzung“ *wasser-ader.htm*

1) /Polivka 2014/

Wasser-02: (Abb. 03)
Parallel (02a) zum Schlauch gehen oder (02b) den Schlauch auf einer längeren Strecke queren.
Was ändert sich bei viel oder wenig Wasser?
Wie weit seitlich reichen die Strukturen bei (02b)?
Wie viele sind es? Sind sie symmetrisch zum Schlauch?
Fühlen sie sich gleichartig an z.B. Intensität und „Geschmack“ ?

Wasser-03: (Abb. 04)
Nacheinander eine Rechts- und eine Links-Schlaufe auslegen mit (03a) Kreuzungswinkel 90 Grad oder (03b) nahezu parallel.
Was fühlt man bei den unterschiedlichen Drehrichtungen, wenn man in oder neben einer Schlaufe steht?
Bis zu welcher Höhe reichen die Strukturen? (Leiter erforderlich ?)

Wasser-04: (Abb. 05)
(Schlaufe mit größerem Radius und einer Haltevorrichtung, die den Kreuzungsabstand vergrößern läßt.

Wasser-05: (Abb. 06)
Drei Schläuche kreuzen sich in Form einer Acht (Abb. 02.

Wasser-06: Abb. 08 und Abb. 09)
zwei offene Wasserstrahlen [2] mit unterschiedlichen Höhen kreuzen sich ähnlich wie bei einer Wasserader (Abb. 07)

Wasser-07: (Abb. 10)
Schlauch in begehbarer Höhe aufhängen.
(06a) horizontal
Was findet man unter dem Schlauch?
(06b) vertikal
Um den Schlauch herumlaufen: In wie viele Sektoren sind die Strukturen aufgeteilt?
Sind sie ortsfest oder bewegen sie sich?

Wasser-08: (Abb. 10)
Praktische Anwendungen im Freien, Strukturen über einer Wasserader im Garten

2) bbewegte-materie.htm#kapitel-03-03

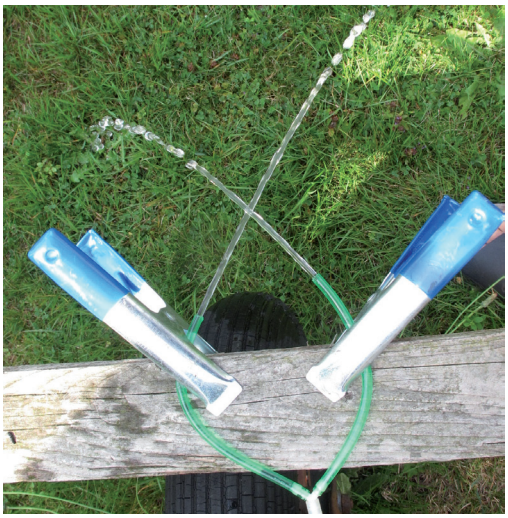




Abb. 08 und Abb. 09: Zwei Wasserstrahlen kreuzen sich windschief. Luft wird vom Wasserstrahl mitgenommen. Am Kreuzungspunkt entstehen nicht nur in der Luft Wirbel.
bbewegte-materie.htm#kapitel-03-03

Wasser-09: (Abb. 11 und Abb. 12)
Praktische Anwendungen, Pfadfindertätigkeit, Spurenlesen in unbekanntem Gebiet
Verfolgen einer Wasserleitung in der Straße.
Man suche von einer Ventilkappe (über einem Absperrschieber) aus den Verlauf einer Leitung bis zur nächsten Ventilkappe. (Häufig ist die Lage dieser Schieber mit blauen Schildern markiert). [3] Bei größeren Leitungen ist auch der Durchmesser des Rohres angegeben.
Wenn man schon beim Start die nächste Ventilkappe sehen kann, erscheint die Aufgabe zunächst sehr einfach. Doch gerade das Wissen, wo die Leitung liegen muß, hilft beim Antrainieren der Spürfähigkeiten. Liegt eine solche „Teststrecke“ auf dem Weg zur Arbeit, dann läßt sich die eigene tägliche Form damit austesten, denn die spürbare Intensität ist nicht kon-

3) kanaldeckel.htm

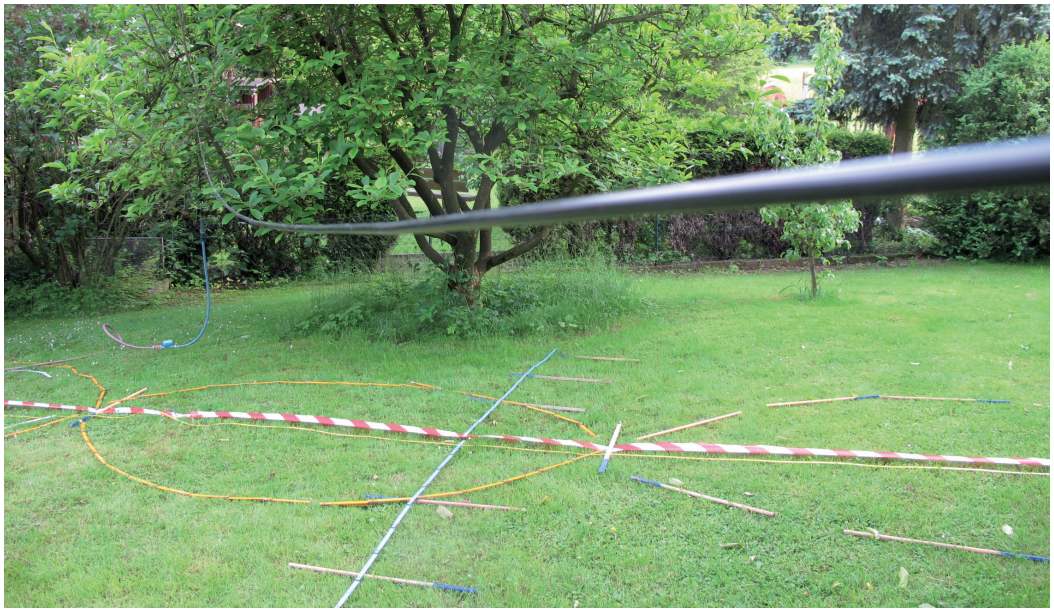


Abb. 10: Ein dünner Wasserschlauch ist zwischen zwei Bäumen aufgehängt. Man kann auch Strukturen neben und unter ihm untersuchen. Auf dem Rasen ist mit rotweißem Band der Verlauf einer unterirdischen Wasserader ausgelegt. Mit den farbigen Markierungen auf dem Rasen sind einige Einzelheiten der dazu gehörenden Struktur angedeutet. *wasser-ader.htm*.



Abb. 11: Diese eiserne Kappe zeigt die Position eines Absperrschiebers an. In welcher Richtung verläuft die Leitung? *kanaldeckel.htm*



Abb. 12: Gut sichtbar ist hier der Verlauf einer Fernwasserleitung mit 900 mm Durchmesser markiert. Der nächste Pfosten steht in Sichtweite im Hintergrund links. Hier ist eine gute Gelegenheit, die spürbaren Eigenschaften einer Leitung zu untersuchen und das Verfahren zu trainieren.

stant. Auch spielen Umwelteinflüsse eine Rolle. Interessanter wird die Spüraufgabe, wenn es Kurven oder Verzweigungen in der Straße gibt wie z.B. bei Straßenkreuzungen. Auch Schmutz-und Regenwasserleitungen in großen Beton-, Steinzeug- oder Kunststoffrohren eignen sich als Übungsobjekt. Sie sind an großen Kanaldeckeln zu erkennen. Wenn man einen Deckel mit entsprechendem Werkzeug öffnet (auf privatem Gelände möglich), läßt sich die Tiefe der Leitung ausmessen.

An gelben Schildern kann man Gasleitungen oder Gasfernleitungen erkennen (Abb. 13) Auch diese Leitungen lassen sich gut zu verfolgen. Wie bei der Wasserleitung läßt sich die Strömungsrichtung erspüren (Man geht zum Testen einmal mit der Strömung und einmal ihr entgegen.)

Als gute Freizeitaktivität auch mit Kindern bietet sich das Verfolgen von größeren Trinkwasserleitungen an (Abb. 12).
Vielleicht gibt es im Ort einen Wasserturm oder an erhöhten Stellen im Gelände in die Erde eingegrabene Wasserbehälter. Wo verlaufen die Zu- und Ableitungen?
Auch Fernwasserleitungen sind ein gutes Objekt für Frischluft-Aktivitäten an. Besonders interessant wird es, wenn man von der Leitung zur Quelle geht und dann die Herkunft des tatsächlich unterirdisch fließenden Wassers (bergauf) verfolgt. Während man bei Rohrleitungen zur Überprüfung und Abstimmung der Suchergebnisse bei den Rohrleitungsbetreibern (z.B. Stadtwerke) nachfragen kann, steht man bei den unterirdischen Quellen mit den Ergebnissen alleine da oder man fragt Gleichgesinnte.
Hilfreich ist die Nutzung eines GPS-Empfängers, der die gefundenen Positionen mitschreiben und deren Übertragung in Luftbilder oder Karten ermöglicht.
Beispiele: Historische Wasserleitungen, manchmal sogar mit Aufmunterungen oder Belohnungen in Form von Fundstücken entlang der Strecke. [4]

4) leitung-hirschler-teich.htm werk-tanne.htm wasserleitung-clausthal.htm wasser-ader.htm wasserleitung-alt-zellerfeld.htm abzucht.htm



Abb. 13: Hinweise für Löschwasserzisterne, Absperrschieber (S) für Wasserleitung 80 mm (blau) und Gasleitung 90 mm (gelb). Die Zahlen geben die Entfernung in Metern in zwei Richtungen an. kanaldeckel.htm



Abb. 14: In diesem Umspannwerk am Rande von Zellerfeld wird bei 20 kV der Strom über Kabel unter der Erde weitergeleitet. Jede der vier Leitungen ist ein Bündel aus drei roten Erdkabeln. *stromkabel.htm*



Abb. 15: Dünner Wasserschlauch ist als Spule auf ein Abwasserrohr gewickelt *kuehlwasser-vier-05.htm*



Abb. 16: Schrumpfschlauch ist thermoplastisch und zieht sich bei Erwärmung etwas zusammen (schrumpft). Er eignet sich gut für Experimente mit fließendem Wasser

Auch elektrische Kabel bieten sich als Suchobjekt an. Allerdings ist der „Kabelsalat“ in den Straßen sehr unübersichtlich, daher sind unterirdische Leitungen bei einem kleinen Umspannwerk (Abb. 14) oder einem Hochspannungsmast besser zu finden und zu verfolgen. [5]
Für eine sachliche Diskussion ob Erdkabel oder Hochspannungsleitungen bei der Energiewende die bessere Lösung sind, braucht man auch Aussagen, wie weit die spürbaren Effekte der Erdkabel reichen. Eigene Beobachtungen an dem zweiadrigen Ostseekabel bei Travemünde ergeben Reichweiten von einigen hundert Metern. (Baltic-Cable) [6]

Wasser-10: (Abb. 15)
Spezielle Bauform: Spule
Welche spürbaren Eigenschaften hat eine Spule aus Kunststoffrohr? [7]

Wasser-11: (Abb. 17)
Spezielle Bauformen: dünner Schlauch (Schrumpfschlauch aus der Elektroabteilung im Baumarkt oder Elektronikversand, Abb. 16), aufgeständerte Leitung im Wohnzimmer.
Wie weit reicht die Struktur?

Wasser-12: (Abb. 18)
Wasser fließt durch Material mit einer Öffnung, z.B. DVD, Plastikrohr, Schlüsselring,
Für das vorherige und die weiteren Experimente mit dem Schrumpfschlauch ist ein kleiner Druckbehälter hilfreich. Es gibt ihn in der Gartenabteilung von Baumärkten zum Besprühen von Pflanzen (Abb. 19). Die Kappe der Düse ist aus Messing und läßt sich abschrauben. Nach etwas Vorbohren wurde ein passendes Stückchen Metallrohr mit 2 mm Durchmesser hineingesteckt und weich angelötet. (Abb. 20 und Abb. 21)

Wasser-13: (Abb. 22)
Wasserschlauch unter Säcken mit Sand (für den Sandkasten der Kinder)
Wie ändert sich das spürbare Muster bei einem oder mehreren Säcken?

5) stromkabel.htm
6) priwall.htm
7) kuehlwasser-vier-05.htm



Abb. 17: Aufgeständerter dünner Schrumpfschlauch, Experimente im Haus.

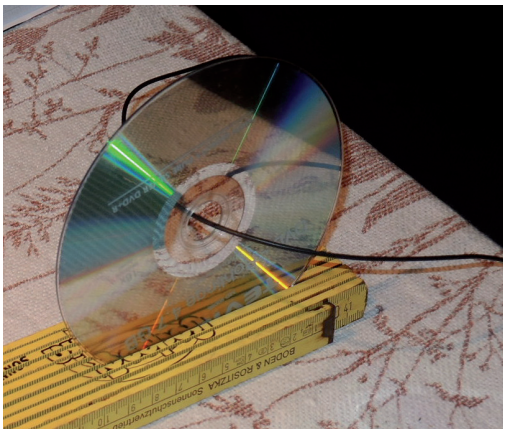


Abb. 18: Durch die Öffnung einer DVD fließt Wasser in einem Schrumpfschlauch.



Abb. 19: Spritzflasche aus der Gartenabteilung

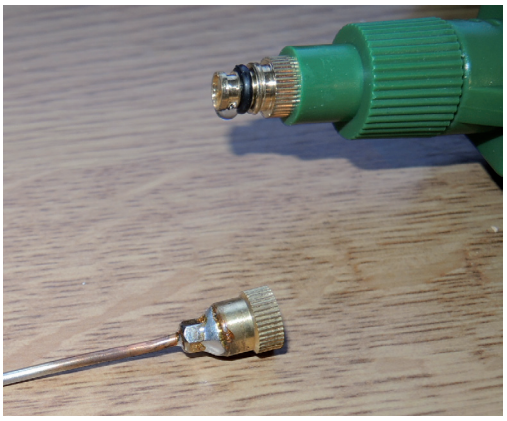


Abb. 20: Modifizierte Düse einer Spritzflasche

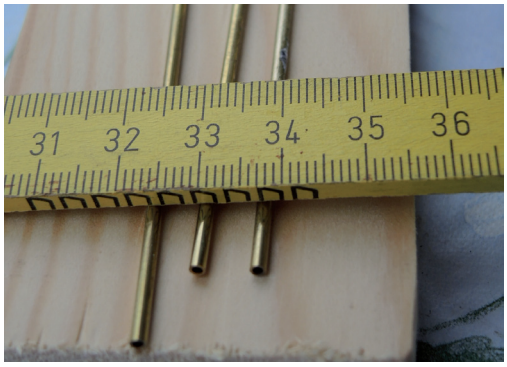


Abb. 21: dünne Messingrohre aus dem Baumarkt (1mm Bohrung)



Abb. 22: Schwarzer Wasserschlauch unter Sandsäcken, sie sollen Erdreich mit einstellbarer Überdeckung simulieren.

Wasser-14: (Abb. 23)
Fliessendes Wasser in Kombination mit Elektronik und Elektromagnetischen Wellen. [8]
Neben ein schnurloses Telefon (DECT) lege man einen dünnen Schlauch (Schrumpfschlauch oder ein dünnes Metallrohr mit Innendurchmesser etwa 1 -2 mm.).
Nun gibt es vier Zustände, deren Eigenschaften sich spürbar beobachten und unterscheiden lassen.

1. Wasser aus, Telefon ausgeschaltet
2. Wasser fließen lassen, Telefon ausgeschaltet
3. Wasser aus, Telefon verbunden*.
4. Wasser eingeschaltet, Telefon verbunden*.

* Das schnurlose Telefon sendet permanent (dazu Telefon einschalten und Verbindung mit einem Teilnehmer herstellen)

Wasser-15: (Abb. 24)
Um das Experiment auch ohne den Einfluss der im Telefon unbekannten Technik durchzuführen zu können wird es etwas abgewandelt.
Durch ein Metallrohr (Messing 2 mm, Baumarkt) fließt Wasser aus einem Druckbehälter. Gleichzeitig wird ein kleiner elektrischer Wechselstrom hindurch geleitet. Er wird von der Kopfhörerbuchse (Klinkenstecker) eines Diktiergerätes, Notebooks, Smartphones usw. geliefert und beträgt ungefähr ein Milliampere bei mittlerer Lautstärke (Abb. 24).

8) /Balck 2014/ elektrosmog.htm

Man kann nun bei fließenden Wasser und „Musik“ testen, wie die Komponenten „Musik“ und Wasser einzeln und auch zusammen wirken.
Besondere Effekte sind zu beobachten, wenn die Musik Frequenzen aus dem Bereich der Gehirnfrequenzen enthält.
Für den Test stehen mehrere Tonbeispiele zur Verfügung.
Es sind gerechnete Sinustöne für den linken und rechten Kanal (Stereo) von fünf Minuten Länge, davon fünf Abschnitte mit jeweils 30 Sekunden Ton und 30 s Pause.
Zum Ankoppeln an das Metallrohr gibt es mehrere Möglichkeiten. Über einen Klinkenstecker und ein Cinch-Kabel (entweder der linke oder der rechter Kanal, der andere wird nicht benutzt.) geht es zum Metallrohr.
Dort verbindet man es über zwei Drähte (Klingeldraht) an einer Stelle mit dem inneren Cinchkontakt und an einer anderen Stelle mit dem äußeren Cinchkontakt (Löten, Prüfklemmen oder mit Wäscheklammern andrücken).
Auf dem Foto ist eine komfortablere Möglichkeit mit Übergangssteckern gezeigt.
In der Abb. 25 ist der zeitliche Verlauf des Signals zu sehen. Das obere Fenster zeigt den Bereich der ersten drei Sekunden, das untere die vollen fünf Minuten. (Freeware Programm Creative WaveStudio 6.01) Beim Abspielen läuft der Lesezeiger mit und man kann sehen, wann die Pausen kommen. Es gibt aber auch andere Programme, die beim Abspielen die Lautstärke anzeigen. Die Töne mit 1,33 Hz, 5,44 Hz und



Abb. 23: DECT, schnurloses Telefon und dünner Wasserstrahl elektrosmog.htm

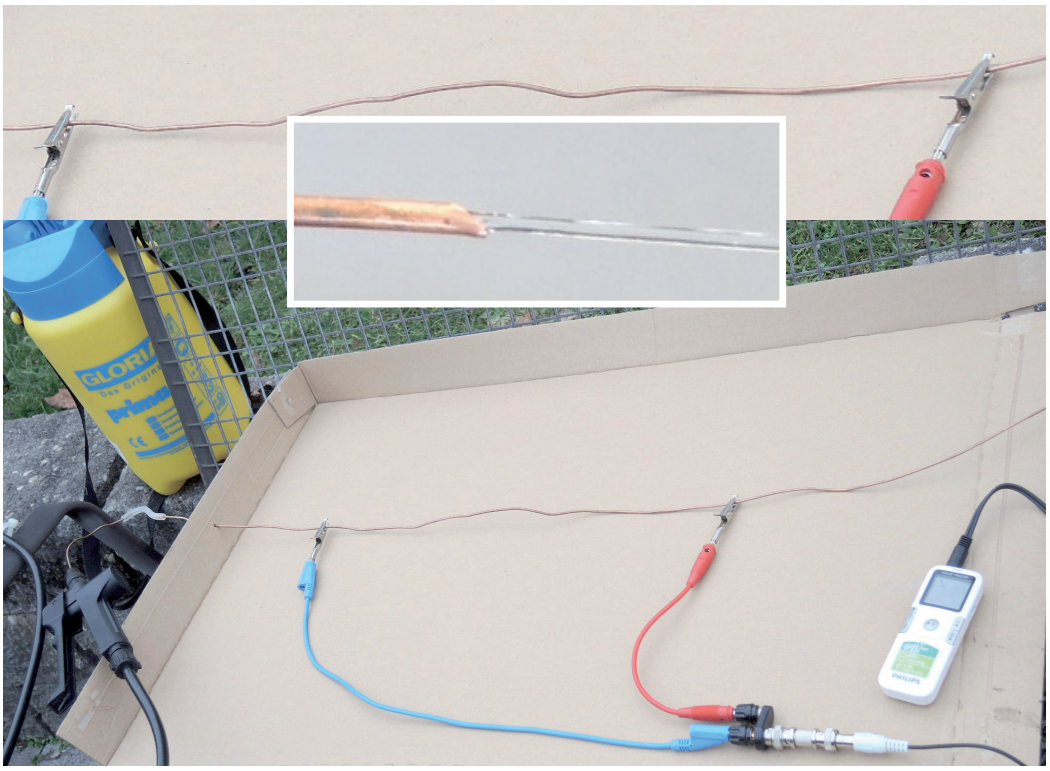


Abb. 24: Durch ein dünnes Metallrohr fließt Wasser aus dem gelben Drucktank. Es ist über die beiden Prüfklemmen elektrisch mit dem Ausgang eines Diktiergerätes verbunden. Wenn dort Musikdateien abgespielt werden, fließt ein kleiner Wechselstrom durch das Metallrohr.

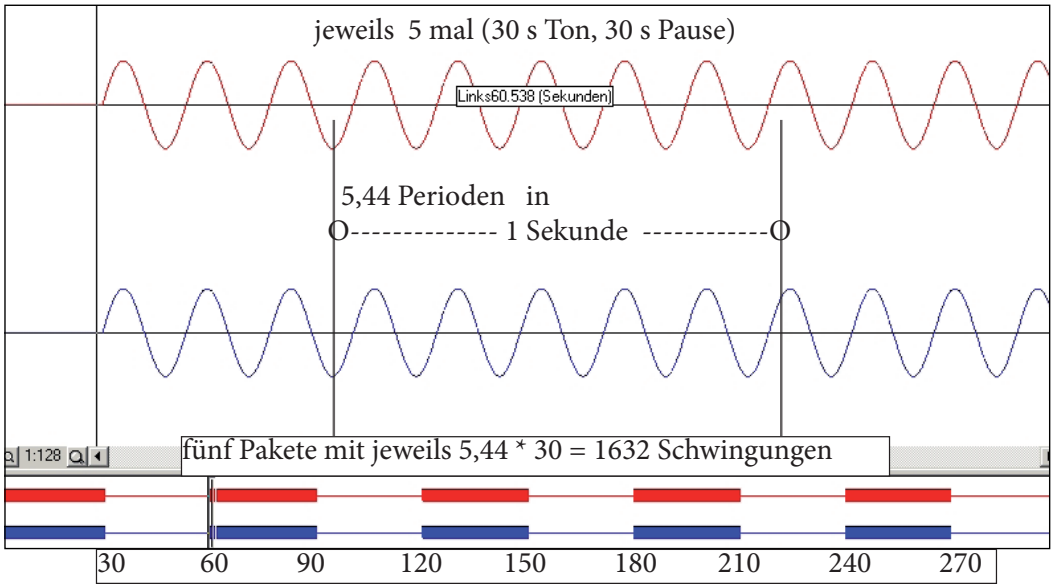


Abb. 25: „Musikdatei" zum Abspielen auf dem dünnen Wasserrohr. Fünf Pakete mit jeweils 30 s Ton und 30 s Pause, bei 5,44 Hz, Programm: Creative WaveStudio 6.01, (Freeware),
oben: Ausschnitt (3 Sekunden) , unten: 300 Sekunden Gesamtzeit, Datei: dvt_b035-5-44hz-mit-pausen.mp3

8,33 Hz gibt es als MP3-Dateien [9] . Was spürt man bei Wasser und „Musik“ einzeln und in der Kombination?
Bis zu welchem Abstand reicht die Wirkung?
Wie wirken die verschiedenen Frequenzen?

Lichtbündel

Licht-01: (Abb. 26)
Mit einem Laserpointer wird ein wasserhaltiges Objekt (z.B. Luftballon als „Wasserbombe“) bestrahlt, zunächst zentral durch die Mitte, anschließend etwas links davon (tangential) und rechts davon. Was ändert sich spürbar? Den gleichen Versuch kann man auch mit einem zylindrischen Wasserglas probieren. Gibt es einen Unterschied zwischen vor und nach der Bestrahlung? Ändert sich etwas langanhaltend? [10]

Licht-02: (Abb. 27)
Ein hart gekochtes Ei wird mit dem Pointer tangential bestrahlt. Wie sehen die Strukturen neben und über dem Ei aus? Gibt es rechts- und linksdrehende Eigenschaften?

Licht-03: (Abb. 28)
Bei Sonnenschein läßt sich ein Lichtbündel mit der planen Seite eines Rasier-Spiegels herstellen. Man stellt zunächst den Spiegel so ein, daß ein horizontales Bündel entsteht.
Welche Strukturen gibt es um das Bündel?
Sind sie ortsfest oder bewegen sie sich?

Licht-04: (Abb. 28)
Mit einem weiteren Spiegel läßt man zwei Lichtbündel sich in gleicher Ebene kreuzen. [11] Zum besseren Ausrichten und auch für das Beobachten legt man Hilfslinien z.B. mit Meterstäben aus. Auch sind helle Flächen im Hintergrund nützlich. Von oben gesehen hat der Kreuzungsbereich vier Sektoren.
Wie unterscheiden sich die Strukturen in den jeweiligen Sektoren? Was ist ähnlich wie bei den kreuzenden Wasserstrahlen (Abb. 08)?

9) dvt_b037-1-33hz-mit-pausen.mp3
dvt_b035-5-44hz-mit-pausen.mp3
dvt_b036-8-33hz-mit-pausen.mp3
10) bbewegte-materie.htm#kapitel-06-01
11) bbewegte-materie.htm#kapitel-05-02



Abb. 26: Laserpointer und wassergefüllte Ballons.
Der Laserstrahl kann zentral oder tangential auf das Wasser gerichtet werden. gelb: Laser strahlt auf den rechten Rand, rot: strahlt auf den linken Rand
bbewegte-materie.htm#kapitel-06-01

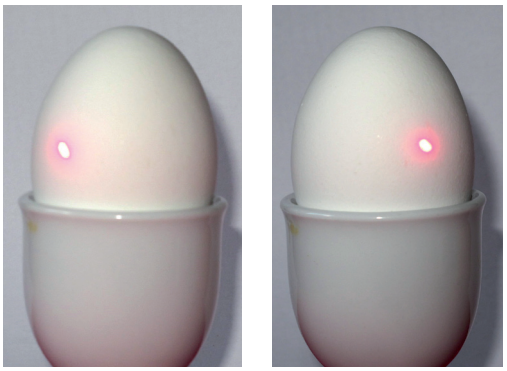


Abb. 27: Ein gekochtes Hühnerei wird exzentrisch mit dem Laserpointer angestrahlt, einmal links, einmal rechts.
bbewegte-materie.htm#kapitel-06-01

Licht-05:
Der Versuch mit den gekreuzten Lichtstrahlen läßt sich auch mit zwei Taschenlampen (Glühlampen oder LED) oder Laserpointern wiederholen.

Objekte mit „Strömungen“

Während bei einer Kerze für jedermann sichtbar etwas strömt (z.B. Rauch oder warme Luft) gibt es bei vielen Objekten „Strömungen“, die nur für einige Menschen „sichtbar“ oder spürbar sind. Reichenbach [12] hat Beobachtungen von Versuchspersonen beschrieben, die nach längerem Aufenthalt in völliger Dunkelheit bei Magneten etwas „gesehen“ haben. Manche Menschen können diese „Strömungen“ so wie die Strukturen bei den Lichtbündeln mit ihren Händen spüren.

12) /Reichenbach 1850/ reichenbach.htm

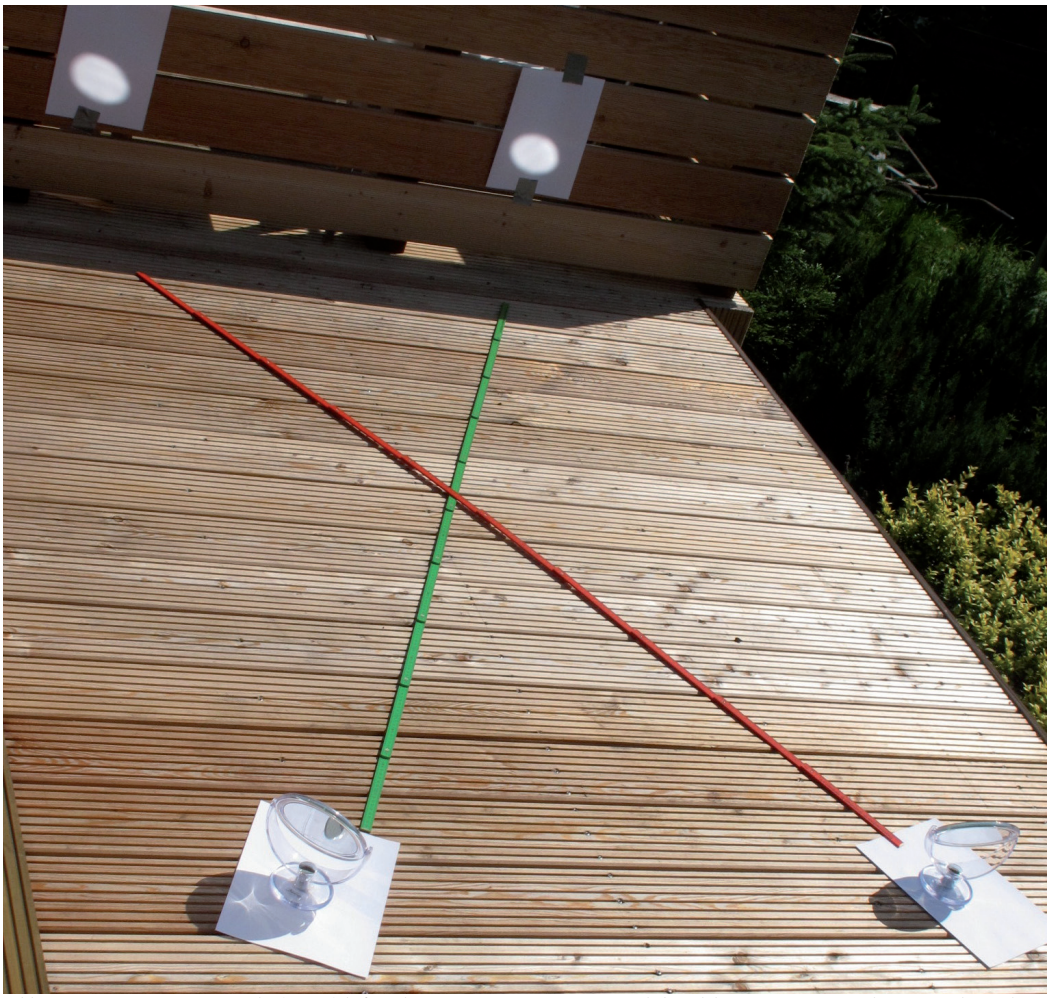


Abb. 28: Mit zwei Rasierspiegeln (vorne) läßt sich eine Kreuzung von zwei Lichtbündeln erzeugen. Am Schatten ist die Richtung der Sonne zu erkennen. Die Papierflächen im dunklen Hintergrund zeigen den Verlauf der Bündel.
bbewegte-materie.htm#kapitel-05-02

Strömung-01: (Abb. 29)
Welche Strukturen kann man bei einer brennenden Kerze finden?
Wie weit reichen die Strukturen nach außen?
Bei einem Teelicht sollte man bei der Suche von außen etwa im Abstand von fünf Metern beginnen.
Wie weit gehen die Strukturen nach oben und unten? Dazu das Teelicht z.B. im Keller auf den Boden stellen und im Erdgeschoß darüber suchen. Durchdringen sie eine Betondecke?
Sind die Strukturen gleich nach dem Anzünden in voller Größe vorhanden oder wachsen sie im Laufe der Brenndauer an?



Abb. 29: Eine Kerze und ein scheibenförmiger Ringmagnet

Strömung-02: (Abb. 30)
Der Magnet hat einen Nord- und einen Südpol. Wie weit reichen die Strukturen auf der einen und auf der anderen Seite? Wie weit gehen sie seitlich?

Strömung-03: (Abb. 31)
Was ändert sich, wenn man zwei oder mehrere Magnete aneinander hängt (N-S N-S)? Bei umgekehrter Polung (N-S S-N) ist etwas Kraft oder eine Hilfskonstruktion erforderlich.

Strömung-04: (Abb. 32)
Magnet und Monozelle werden zusammengebracht. Der Edelstahl des Batteriegehäuses ist magnetisch.
Welche Strukturen sind bei den vier möglichen Kombinationen zu beobachten: Pluspol an Nordpol, Pluspol an Südpol usw.
Wie ist das zeitliche Verhalten der Strukturen?
Nach dem Ausprobieren bitte die Elemente gleich wieder voneinander trennen.

Strömung-05: (Abb. 33)
Zwei Monozellen werden jeweils mit gleichnamigen bzw. ungleichnamigen Polen gegenübergestellt. Wie sehen die Strukturen aus? [13]



Abb. 30: Magnet von einem Spielzeug. In diesem Kunststoffkörper befindet sich an den Stirnseiten jeweils ein kleiner Neodym-Magnet.

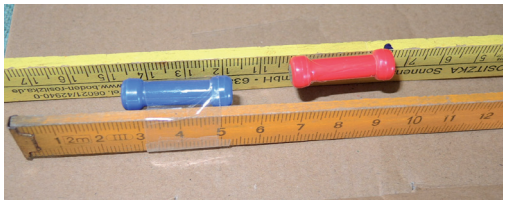


Abb. 31: Jeder Magnet ist zum besseren Verschieben auf einen Meterstab geklebt. Damit lassen sie sich auch mit gleichnamigen Polen zwangsweise aneinander bringen.



Abb. 32: Monozelle und Magnet hängen zusammen. Bitte nach Ausprobieren gleich wieder trennen!

13) physik-neu-008.htm#physik-neu-08-2

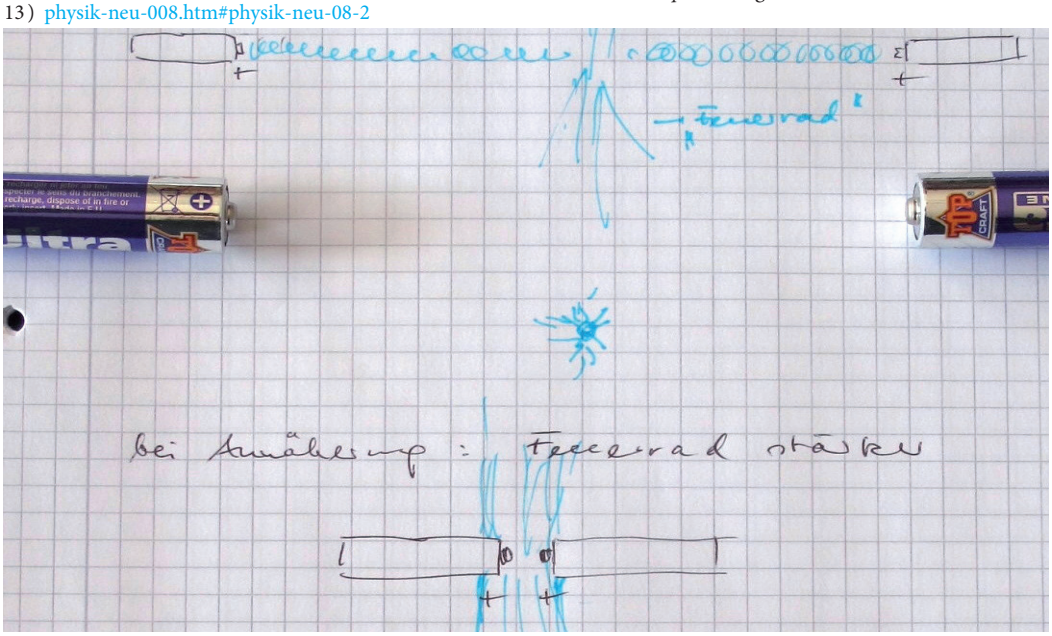


Abb. 33: Zwei Monozellen werden mit gleichnamigen bzw. mit entgegengesetzten Polen zusammengebracht. Einige der spürbaren Strukturen sind skizziert. physik-neu-008.htm#physik-neu-08-2

Strömung-06:
Wie ändern sich die Strukturen, wenn die Batterie leer wird. Vergleichen Sie eine volle (1,5 V) mit einer leeren (ca. 1 V). [14]

Strömung-07: (Abb. 34, 35 und 36)
Bei einer 12-Volt Batterie sind die Strukturen erheblich größer. Mehrere solcher Batterien in Reihe vergrößern sie nochmal. [15]

Strömung-08: (Abb. 37)
Wie sieht die Struktur eines Scheibenmagneten aus? Zum Vergleich der Stabmagnet von Abb. 30.

Strömung-09: (Abb. 38)
(09a) Kerze und Scheibenmagnet,
(09b) brennende Kerze und Scheibenmagnet
Was passiert, wenn sich die Strukturen von Magnet und Kerze überlagern?
Wie ist das zeitliche Verhalten?
Bitte diese Zusammenstellung nur kurze Zeit nutzen. (Gesundheitsgefahr?)

Strömung-10: (Abb. 39)
Mit einem Laserpointer wird eine Monozelle angestrahlt.
Wie ist die Struktur des Laserpointers?
Welche Strukturen entstehen bei der Kombination neu?

Strömung-11:
Eine Monozelle oder ein Stabmagnet wird mehrere Sekunden mit einer LED-Taschenlampe bestrahlt. Dabei wird der Lichtstrahl mehrfach hin und her bewegt.
Wie sehen die Strukturen anschließend aus?
Wenn man die Monozelle in den Ursprungszustand zurückbringen will, muß man sie kurzzeitig belasten. Es reicht schon der Strom zwi-

14) batterien.htm
15) physik-neu-008.htm#physik-neu-08-2
batterien.htm



*Abb. 34: Diese A23-Batterie für 12 Volt besteht aus acht hintereinander geschalteten Knopfzellen (8 * 1,5 V = 12 V).*
batterien.htm

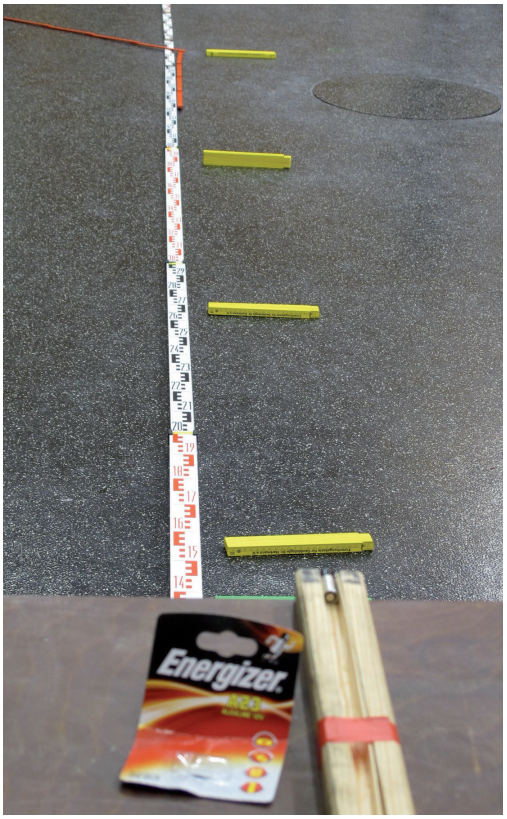
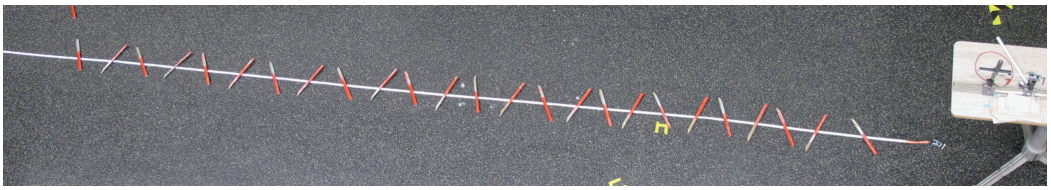


Abb. 35: Die A23-Batterie liegt auf einem Tisch. Im Hintergrund sind Elemente der Struktur ausgelegt.

Abb. 36: Blick von oben: Die Batterie ist rechts auf dem Tisch. Die mit Zelthäringen markierte Strukturen ist viele Meter lang.
kuehlwasser-achtzehn-08.htm#kapitel-08



schen zwei feuchten Fingern. Einen Magneten kann man zurücksetzen, in dem man ihn kurz mit einem Eisenstück in Verbindung bringt.

Strömung-12: (Abb 40)
Versuch für einen windstillen Ort.
Bei dem Ventilator wird die Luft auf der linken Seite angesaugt und rechts am Ende des Rohres wieder ausgeblasen. [16] Der langsam laufende Ventilator erzeugt eine Luftströmung von wenigen Dezimetern Reichweite.
Nach Einschalten des Ventilators baut sich eine spürbare Struktur von vielen Metern auf, die mit der Zeit weiter wächst. Wie sieht sie aus? Ablaufen und einige Positionen mit Hilfe eines GPS-Empfängers protokollieren.

Strömung-13: (Abb. 41 bis 45)
Mehrere Pflanzenstängel, Teile einer Mohrrübe oder Spargelstangen werden für die nächsten Versuche benötigt. Die Stängel haben von sich aus eine Wachstumsrichtung. Für die ersten Übungen sollte man die Richtung mit einem Farbstift markieren, falls sie sich nicht aus der Form des Objektes schon ergibt. [17]
Wie weit reicht die Struktur an der Spitze und wie weit am anderen Ende in Richtung Wurzel. Beim Ausprobieren ist das Objekt (und zwar nur dieses) am gleichen Standort jeweils um 180 zu drehen, damit Einflüsse wie Himmelsrichtung oder Haltung der Hände des Beobachters keine Rolle spielen. Es kann sinnvoll sein, parallel zur Nord-Süd-Richtung zu arbeiten. Gibt es dann einen Unterschied bei den Strukturen?

Strömung-14: (Abb. 43 bis 45)
Man bewegt zwei Objekte aufeinander zu und zwar gleich oder entgegen gerichtet. Bei welchem Maximalabstand berühren sich die Strukturen? Bei genügend Erfahrung läßt sich nun ein unbekanntes Objekt z.B. ein Schaschlik-Spieß aus Holz mit hinzunehmen und dann dessen Wachstumsrichtung bestimmen. Auch eignet sich ein in mehrere Stücke gespaltener Holzklotz dazu

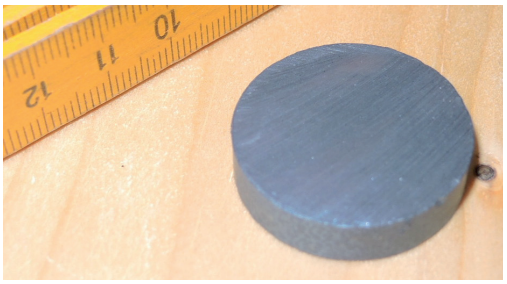


Abb. 37: Scheibenmagnet (Ferrit, vom Baumarkt)



Abb. 38: Kerze mit etwas Abstand brennt über einem Permanentmagnet. Nur kurzzeitig betreiben!



Abb. 39: Monozelle und Laserpointer



Abb. 40: Ein kleiner Computerventilator liegt und bläst in ein Rohr aus dickem Papier. Statt der Betriebsspannung von 12 V wird er aus drei Monozellen mit nur 4,5 V versorgt.
eenergiesparlampe-gewendelt.htm#kapitel-06
kuehlwasser-zwanzig.htm#kapitel-01-03

16) eenergiesparlampe-gewendelt.htm#kapitel-06
kuehlwasser-zwanzig.htm#kapitel-01-03
17) kuehlwasser-neunzehn.htm



Abb. 41: Stängel von Löwenzahn



Abb. 42: Eine Mohrrübe ist in Längsrichtung geviertelt, die Spitzen sind abgeschnitten. kuehlwasser-neunzehn.htm



Abb. 43: Zwei Spargelstangen liegen mit ihren Spitzen gegenüber.

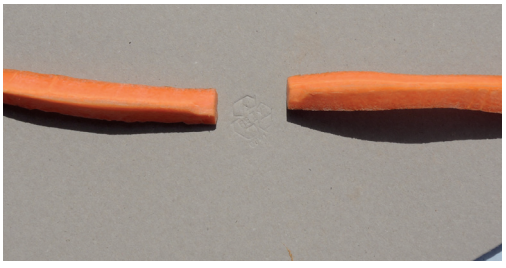


Abb. 44: Zwei Viertel der Mohrrübe liegen in Reihe.



Abb. 45: Der Stängel einer Tulpe ist in zwei Hälften geteilt. Die Wachstumsrichtung ist gut zu erkennen.

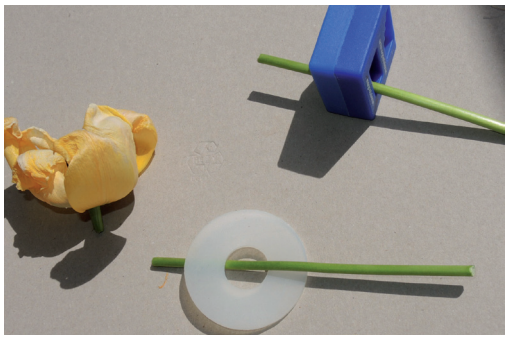


Abb. 46: Die spürbaren Strukturen sind einige Dezimeter groß. Was passiert, wenn man den Pflanzenstängel durch eine wenige Zentimeter große Öffnung zieht?



Abb. 47: Mit einem „Magnetisierer / Entmagnetisierer“ für knapp 4 Euro im Elektronikversand lassen sich die spürbaren Strukturen eines Pflanzenteils verändern. Normalerweise nutzt man das Gerät für Werkzeuge wie Schraubendreher.

Strömung-15: (Abb. 46)
Bewegt man einen Stängel durch eine Öffnung, die kleiner ist die spürbaren Strukturen der Stängel, dann verändern sich diese. Aber auch das Objekt mit der Öffnung bekommt andere spürbare Eigenschaften. Es gibt hierbei nun viele Versuchskombinationen:
„Jungfräuliches“ und schon verändertes Objekt zum Hindurchstecken mit der Spitze oder Wurzelseite jeweils voraus.

Strömung-16: (Abb. 48)
Versuch mit unterschiedlichen Loch-Objekten, geeignet für Pflanzenstängel.
Hat das Material dieser Objekte einen Einfluß auf die Qualität der spürbaren Strukturen der Pflanzenstängel?

Strömung-17: (Abb. 49)
Zwei Gewindestangen aus verzinktem Eisen.
Finden Sie die Walz- oder Ziehrichtung heraus.

Strömung-18: (Abb. 50)
Ein Paket mit Metallsägeblättern. Die blaue Färbung am Rand zeigt, daß sie induktionsgehärtet sind. Mit der Zähnung ist eine Richtung vorgegeben. Ist diese auch einheitlich mit der Walzrichtung verbunden?

Strömung-19: (Abb. 51)
Im klassischen Sinne läßt sich ein Eisenstück magnetisieren, indem man es durch einen Ringmagneten durchschiebt. Die Polung des Magneten hat Einfluß auf die Richtung der Magnetisierung.
Wie verhalten sich die spürbaren Strukturen vorher und nachher?



Abb. 48: Unterlegscheiben aus verzinktem Eisen, Gummidichtung, Silikondichtung (Teile aus dem Baumarkt)

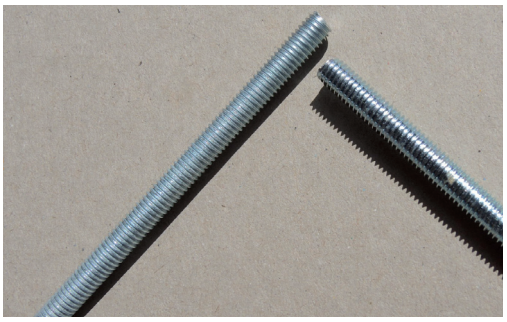


Abb. 49: M6-Gewindestangen aus dem Baumarkt, verzinkt

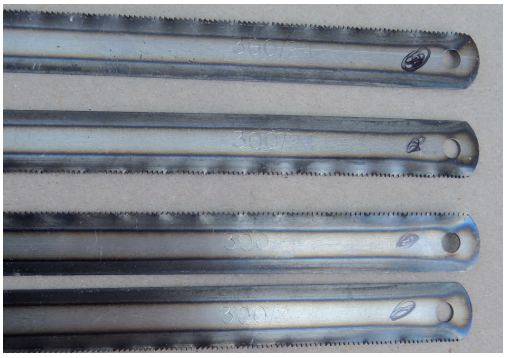


Abb. 50: ein Paket Metallsägeblätter



Abb. 51: Das Metallsägeblatt wird durch einen Ringmagneten aus Ferrit gezogen.

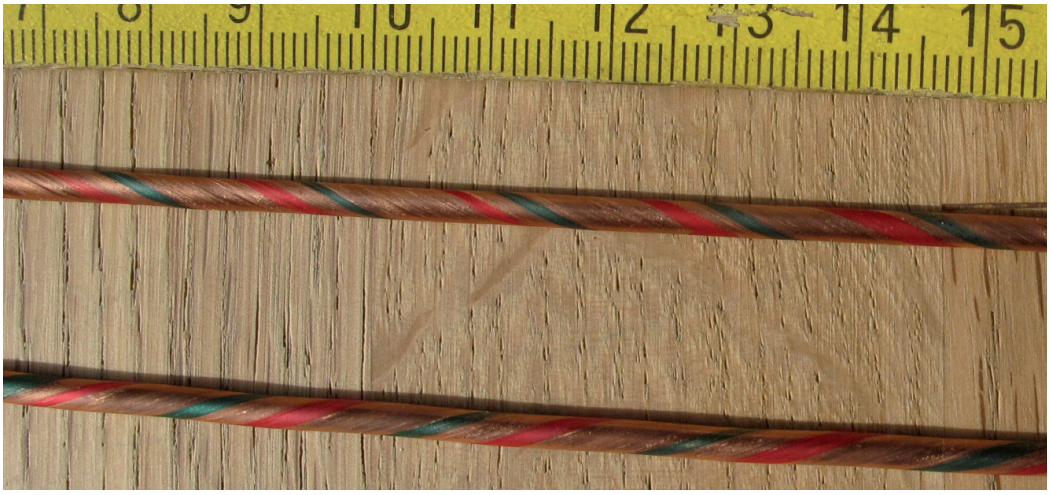


Abb. 52: Zwei Kupferdrähte (Querschnitt 10 mm²) aus dem Baumarkt wurden von der Isolierung befreit und in Längsrichtung mit zwei parallelen Farbstreifen aus Filzstiften markiert. Anschließend wurde das eine Ende von einem Schraubstock gehalten, während das andere im Bohrfutter eines Akkuschraubers klemmte. Nach Einschalten des Schraubers und vielen Umdrehungen (der eine Draht rechts bzw. der andere links gedreht) hat sich nun dieses Muster ergeben. Das Material ist nun stark kaltverformt.
kabel-eigenschaft.htm
kuehlwasser-zwanzig.htm#kapitel-02-03

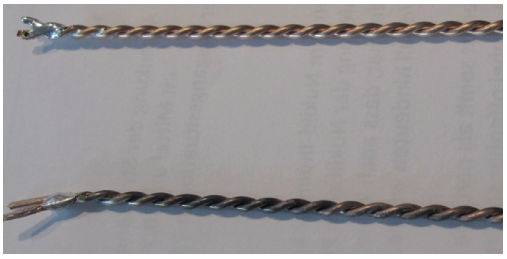


Abb. 53: oben: Zwei Kupferdrähte (Querschnitt 1,5 mm²) nach einer Behandlung mit Schraubstock und Akkuschrauber. Sie sind verdrillt und an deren Enden weich verlötet. Das Material ist stark verformt.
unten: gleicher Aufbau aber anschließend in einer Flamme weich geglüht (Es ist oberflächlich angelaufen.)

Zusätzliche Strukturen bei Verformung

Verformung-01: (Abb. 52)
Ein Kupferdraht wird mehrfach um seine Längsachse verdrillt. [18] Wie sehen die Strukturen aus bei Linksdrall und bei Rechtsdrall?

Verformung-02: (Abb. 53)
Zwei Kupferdrähte werden gemeinsam um ihre Längsachse verdrillt.
Ein weiteres Paar wird anschließend mit einer Gasflamme (Lötbrenner, Holzkohlengrill) ausgeglüht.

Verformung-03: (Abb. 54)
Ein Bündel aus zwei verdrillten Kupferdrähten wird um einen runden Körper gewickelt (z.B. Weinflasche). [19] Wenn man einen Stabmagneten oder eine Monozelle in Längsachse hindurchführt, ändern sich die Strukturen der Spule.

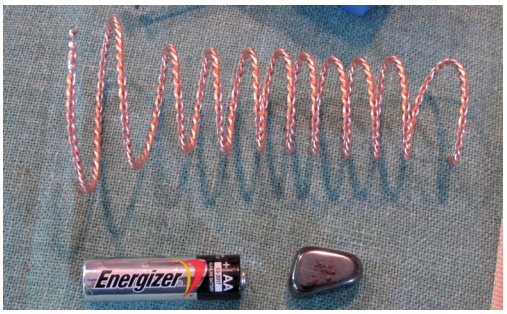


Abb. 54: Der verdrillte Kupferdraht wurde um den Hals einer Weinflasche gebogen. Wenn man eine Monozelle oder einen Permanentmagneten durch seine Längsachse bewegt (z.B. fallen läßt), ändern sich die spürbaren Eigenschaften dieser Spule. kuehlwasser-zwanzig.htm#kapitel-02-03

18) kabel-eigenschaft.htm
kuehlwasser-zwanzig.htm#kapitel-02-03
19) kuehlwasser-zwanzig.htm#kapitel-02-03

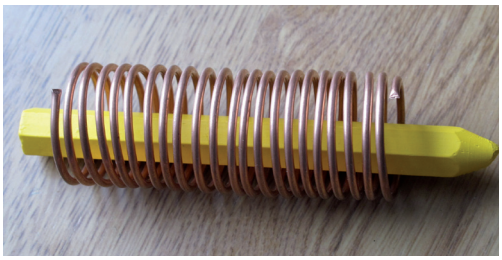


Abb. 55: Abisolierter Kupferdraht wurde zu einer Spule gewickelt. Im Inneren steckt eine Ölkreide.



Abb. 56: Ein dünnes Kupferrohr wurde kalt zu einer Spirale verformt. Wenn Wasser durchfließt, entstehen spürbare Strukturen, bei denen die Fließrichtung des Wassers, die Ziehrichtung des Kupfers und die Drehrichtung der Spule eine Rolle spielen. bbewegte-materie.htm#kapitel-08-02



Abb. 57: Aluminiumblech kalt gebogen.

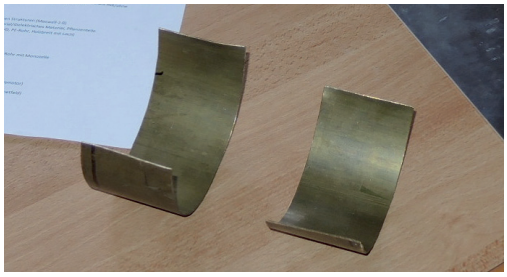


Abb. 58: Ein Messingrohr wurde in zwei Teile gesägt. Nach dem Auftrennen hat es sich geweitet. Offensichtlich stand es noch unter mechanischer Spannung durch den Ziehvorgang bei der Herstellung. strom-sehen-011.htm#kapitel-11

Dabei haben Bewegungsrichtung und Polung von Monozelle bzw. Magnet einen Einfluß. Auch die mehrfache Wiederholung einer Bewegung verändert die Strukturen nochmals.
Was passiert mit einer so behandelten Spule nach Abspülen unter fließendem Wasser und Abtrocknen?
Auch das Eintauchen in ein gefülltes Wasserglas ändert die Strukturen. Wie ändert sich die Eigenschaft des Wassers im Glas?

Verformung-04: (Abb. 55)
In eine Spule aus blankem Kupferdraht wird ein Objekt (z.B. Ölkreide) geschoben. Wie sehen die Strukturen mit und ohne diesen Gegenstand aus?

Verformung-05: (Abb. 56)
Aus weichem Kupferrohr werden mehrere Spulen gewickelt und zwar so, daß man die Ziehrichtung jeweils an einem Ende dauerhaft markiert (z.B. Kerbe einfeilen). Man wickelt sich links- und rechtsgängige Schrauben.
Läßt man nun Wasser hindurchfließen, gibt es mehrere Versionen: links / rechts gewendelt; Wasser in Ziehrichtung / entgegen der Ziehrichtung.
Welche Strukturen entstehen bei den unterschiedlichen Versionen?

Verformung-06: (Abb. 57)
Ein Aluminiumblech wird leicht gebogen.
Wie sind die Strukturen vor und nach der Verbiegung? Was beobachtet man nach Ausglühen?

Verformung-07 (Abb. 58)
Ein Abschnitt eines gezogenen Metallrohres wird einmal in Längsrichtung aufgeschnitten. Dabei öffnet es sich, wenn es vorher durch den Ziehvorgang noch unter Spannung gestanden

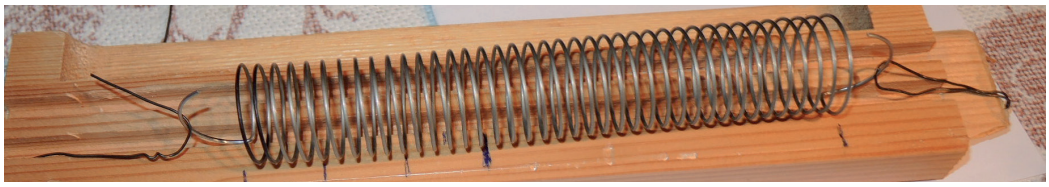


Abb. 59: Spiralfeder in einer verstellbaren Halterung. Die Länge und damit die Zugkraft sind einstellbar.

hat. Schneidet man ein weiteres Mal, erhält man zwei ähnliche Hälften.
Die eine Hälfte wird fein geschmirgelt und poliert. Die andere Hälfte ausgeglüht und auch poliert. Wie verändern sich die Strukturen bei diesen vielen Arbeitsschritten?

Verformung-08: (Abb. 59)
Eine Spiralfeder liegt auf einer hölzernen Unterlage und wird an beiden Enden mit Draht oder einem Faden gehalten. Damit läßt sie sich unter eine einstellbare Spannung bringen.
Wie ändern sich die Strukturen mit zunehmender Spannung?

Hohlraum

Hohlraum-01: (Abb. 60 und 61)
Wasserlösungsstollen zur Entwässerung von Bergwerken verlaufen nahezu horizontal und treten meist an einem Hang zutage. [20] Sie sind gut geeignet, um das Spüren von unterirdischen Hohlräumen zu trainieren. Man kann mit kleinen Überdeckungen anfangen, dort wo das Mundloch noch sichtbar ist, und auch zu Orten mit größeren Entfernungen zum Stollen gehen. Allerdings sind in Bergbaugebieten diese Stollen meist nicht alleine im Berg vorhanden. Dort wird es Erzgänge, weitere Stollen oder Verwerfungen geben, die ebenfalls spürbare Strukturen besitzen. [21]

Hohlraum-02: (Abb. 62)
Für das weitere Training eignen sich Tunnelstrecken aus neuerer Zeit: U-Bahn und Eisenbahntunnel. [22] Aber auch Unterführungen bei Straßen sind leicht zu erreichen und gut für Versuche geeignet. Die neuen Schnellbahnstrecken der Deutschen Bahn sind mit ihren Tunneln in openrailwaymap [23] gut dokumentiert und daher ein hervorragendes Ziel für Freizeitaktivitäten.

20) marie.htm granetalsperre.htm hornburg.htm
21) geologie-001.htm geologie-002.htm geologie-003.htm geologie-004.htm
22) zellerfeld.htm tiefgarage.htm
23) http://www.openrailwaymap.org/



Abb. 60: Dieser Entwässerungsstollen aus der Bergbauzeit verläuft horizontal. marie.htm



Abb. 61: Der Stollen erreicht an dem Hang die Tagesoberfläche. Das Gelände über diesem Hohlraum steigt leicht an.



Abb. 62: In vielen Städten gibt es große Hohlräume z.B. Tunnelstrecken für U-Bahnen. Die Position der Anlagen ist gut sichtbar. Auch Eisenbahntunnel oder einfache Unterführungen bzw. Durchlässe unter Straßen sind an ihren spürbaren Strukturen zu erkennen.



Abb. 63: Relikte aus der deutschen Vergangenheit: Fluchttunnel in Berlin, Bernauerstraße. Einige, aber nicht alle der Tunnel sind mit Metallplatten markiert. Hier gibt es viel zu beobachten und auch zu trainieren. Manche Markierungen decken sich exakt mit den Strukturen, manche nicht.
zellerfeld.htm

Hohlraum-03: (Abb. 63)
In Berlin gibt es in der Bernauer Straße ein Mauermuseum. Man hat dort die Lage einiger Fluchttunnel zwischen Ost- und Westberlin auf einer Wiesenfläche mit Eisenplatten markiert. [24] Auch hier bietet sich das Gelände zum Trainieren an, zumal nicht alle Tunnel markiert sind. Bei einer Markierungsreihe zeigen die spürbaren Strukturen eine seitliche Abweichung von einigen Dezimetern an.

Hohlraum-04: (Abb. 64)
In Karstgebieten findet man Erdfälle und Quelltöpfe, aus denen größere Bäche oder sogar Flüsse entspringen.
Weil in langen Zeiten der Erdgeschichte Wasser das Gestein gelöst und abtransportiert hat, ist das Gebiet dort meist von großräumigen Höhlen durchsetzt. Beide, sowohl das fließende Wasser als auch die Hohlräume sind ein gutes Objekt für Freizeitaktivitäten.

24) zellerfeld.htm

Abb. 64: Am südlichen Harzrand fließt die Rhume. Sie entsteht in einem Quelltopf bei Rhumspringe. Das Wasser kommt aus einem Karstgebiet aus Richtung Osterode und Herzberg, wie man mit Färbeversuchen erforscht hat.
Hier bieten sich viele Möglichkeiten, um an der frischen Luft mit anderen zusammen die Gegend zu erforschen und seine Spürfähigkeiten zu fließendem Wasser und unterirdischen Hohlräumen zu erproben. Die weißen Markierungen wurden per Fernmutung (Remote-Viewing) ermittelt. Das Bild ist nicht genordet! Rhumequelle: N51 35 23.5 E10 18 35.6
fernmutung.htm remote-viewing.htm
orte.htm#rhumequelle



Zusammenfassung
In der vorstehenden Materialsammlung werden einfache Versuche vorgestellt.

Sie zeigen eine Vielzahl von Möglichkeiten auf, seine eigenen Spürfähigkeiten zu trainieren. Es gibt einfache Aufgaben aber auch sehr schwierige, die viel Erfahrung und gute Konzentration auf das zu untersuchende Objekt erfordern.

Man braucht dazu entweder eine wenig strukturierte Umgebung oder Anhaltspunkte, nach welchen Formen der Strukturen man suchen muß. Versuche, bei denen nur ein einziger Parameter verstellt wird, können gut weiterhelfen. z.B.

- „Wie groß ist der äußere Durchmesser der Struktur?“
- „Ist die Strukturen unterteilt?“
- „Wie ist das zeitliche Verhalten?“

„Sehende“ Beobachter haben einige Vorteile, weil sie sofort nach Änderung eines Parameters die Auswirkungen erkennen.

Es ist nützlich, Versuche gemeinsam mit anderen Beobachtern durchzuführen, auch wenn diese nicht immer die gleichen Formen oder Strukturen herausfinden werden. Möglicherweise gibt es aber auch Übereinstimmungen und dies bestärkt das Bewußtsein um die eigenen Fähigkeiten.

Eine kritische Durchsicht der vom Autor im Internet hinterlegten vielen Versuchsprotokolle könnte dabei hilfreich sein.

Wenn man bei den vielfältigen Versuchen immer wieder ähnliche Strukturen findet, dann deutet dies auf unerforschte Naturgesetzmäßigkeiten hin.

Die Versuche sollten eine Herausforderung für jeden Radiästheten sein, seine Rute nicht nur bei Hausbegehungen zu nutzen. Bei einem Musiker gehört das Spielen von Tonleitern zum regelmäßigen Training, auch wenn er sie im Konzert nicht braucht.

Für die radiästhetisch spürbaren oder wahrnehmbaren Strukturen gibt es bisher **noch keine physikalische Erklärung.**

Die „feinstofflichen“ Gesetzmäßigkeiten mit der bisherigen Physik zu vereinen und eine gemeinsame Naturerklärung zu finden, ist die ganz große Herausforderung, die ohne Radiästhesie nicht zu bewältigen ist.

Prof. Dr. Friedrich H. Balck
Siebensternweg 2
38678 Clausthal-Zellerfeld

www.biosensor-physik.de

21.5.2016

Literatur
In den Seiten sind weiterführende Links angegeben.
Sie sind noch mit dem Pfad
http://www.biosensor-physik.de/biosensor/
zu vervollständigen.

Z.B. für „beispiel.htm“ lautet er:
http://www.biosensor-physik.de/biosensor/beispiel.htm

[1.] J. Polivka, Wetter-Boden-Mensch, Zeitschrift für Geobiologie (2014)
[2.] F. Balck, G. Engelsing, Radiästhetische Beobachtungen bei technischen Geräten- Praktische Erfahrungen und Anwendungen. Wetter-Boden-Mensch, Zeitschrift für Geobiologie 4 (2014), S. 4 -16
http://www.biosensor-physik.de/biosensor/wbm-seminar-odenwald-2014-03-low.pdf
[3.] K. v. Reichenbach Physikalisch-physiologische Untersuchungen über die Dynamide des Magnetismus, der Elektrizität, der Wärme, des Lichtes, der Krystallisation, des Chemismus in ihren Beziehungen zur Lebenskraft, Braunschweig (1850), 2. Aufl. in Band I http://books.google.de/books?id=MkkyAQAAMAAJ
[4.] F. Balck, Radiästhesie als wichtiges Werkzeug für physikalische Experimente, Messen ohne technische Geräte mit sensitiven Personen - Teil 1, Wetter-Boden-Mensch, Zeitschrift für Geobiologie (2016)
http://www.biosensor-physik.de/biosensor/wbm-2016-teil01.pdf