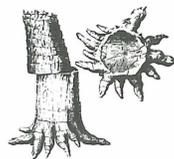


# Das geophysikalische Standortproblem der Solitär bäume

Teil 2: Neutronotropie - Meßergebnisse und Modellvorstellungen

Hans-Dieter Langer, Niederwiesa



## Kurzfassung

Auf Grund von Naturbeobachtungen, geologischen Untersuchungen von Riß- bzw. Klufsystemen der Erdkruste und Dosismessungen des Neutronenanteils der Hintergrundstrahlung an der Erdoberfläche kommt der Autor zu dem Schluß, daß es ein biologisch und medizinisch relevantes, geophysikalisches Standortproblem gibt, dem bisher nicht bzw. ungenügend Beachtung geschenkt wurde.

Am Beispiel der Bäume, die aufgrund ihrer Größe und prinzipiellen Immobilität die aus dem besonderen Zustand des Standortes resultierenden Effekte überaus anschaulich machen, wird ein phänomenologisch-quantitativer Zugang entwickelt.

Im Teil 1 des Beitrages erfolgte eine Systematisierung der Beobachtungen von Baumformen. Der zweite Teil ist insbesondere Modellen der Strahlungsphänomene der terrestrischen Neutronen und der daraus resultierenden Baumstruktur gewidmet.

## 1 Einleitung

Die Geobiologie (KÖNIG & BETZ 1989) und die medizinisch orientierte Geopathie (KOPSCHINA 1991) gehen von in Störzonen konzentrierter „krank machender“ Strahlung für Pflanze, Tier und Mensch aus.

Ungeachtet der geringen wissenschaftlichen Akzeptanz radiästhetischer Forschungsergebnisse sollte man beachten, daß die entsprechende Fachdisziplin mit physikalischer Meßtechnik wiederholt Feldanomalien bzw. Strahlungsfelder im sogenannten Störzonenbereich festgestellt hat (VON POHL 1985; HARTMANN 1986; ENDRÖS 1993). Identifiziert man, wie üblich, einen wesentlichen Teil der radiästhetischen Störzonen mit geologischen Störungen der Erdkruste, so stellt man eine bemerkenswerte Übereinstimmung mit Ergebnissen der Physik der Erdkruste und der physikalischen Archäologie fest (LAUTERBACH 1977; VON HOLLITSCHER 1997), die sich gleicher bzw. vergleichbarer Meßverfahren bedienen. So wurden an radiästhetischen Störzonen bzw. geologischen oder erdoberflächennahen Störungen u.a. beobachtet:

- Erdmagnetfeld-Anomalien,
- Mikrowellenfelder bzw. deren Beeinflussung,
- Spinwellen / Van Alfen-Wellen,
- ionisierende Kernstrahlung, insbesondere Gamma-Strahlung,
- Neutronen.

Es ist somit unbestritten, daß Neutronen an der terrestrischen Hintergrundstrahlung der Erdoberfläche beteiligt sind. Merkwürdigerweise ignoriert die Literatur über Georadiometrie den terrestrischen Kernstrahlungsanteil der Neutronen völlig (JACOBS & MEYER 1992; POULHEIM 1981). Die Gründe sind jedoch mit darin zu suchen, daß die Neutronenmeßtechnik - zudem im Feldmeßbereich - einen erheblichen Entwicklungsrückstand aufzuweisen hatte. Im Beitrag werden, gestützt auf eigene Ergebnisse mit modernster Neutronen- Meßtechnik, Zusammenhänge zwischen der Strahlungsstruktur der terrestrischen Neutronen und dem Baumdesign aufgezeigt.

Im Ergebnis kommt der Autor zu dem Schluß, daß Neutronotropie ein überraschend weit verbreitetes Phänomen ist und am gegebenen Standort stärker formbestimmend sein kann als z.B. die bekannten Designregeln der Geotropie, der Fototropie, der Spannungskonstanz oder der Epinastie.

## 2 Neutronen als Bestandteil der terrestrischen Hintergrundstrahlung

Damit die Bäume nicht in den Himmel wachsen.

### 2.1 Herkunft der Neutronen

Terrestrische Neutronen sind Folgeprodukte der natürlichen Radioaktivität in der Erdkruste. Bei entsprechenden Kernreaktionen (CHADWICK 1932; BETHE & BACHER 1938, WEISMANTEL 1970) werden schnelle Neutronen frei, deren kinetische Energie mit  $\geq 1$  MeV einer Geschwindigkeit von  $\geq 10.000$  km/s entspricht. Auf dem Weg zur Erdoberfläche erleidet ein großer Teil dieser Neutronen durch Stoßwechselwirkungen Energieverluste. Man spricht von Thermalisierung, weil die Energie der langsamen Neutronen z.B. mit 0,02 eV (d.h. ca. 0,2 m/s) etwa der thermischen Schwingungsenergie von Atomen bei Raumtemperatur gleich ist. Im Strahlungsfeld der Biosphäre kommen somit die Neutronen in einem sehr breiten Energiespektrum vor.

In der einschlägigen Literatur (Autorenkollektiv 1996) geht man, zumindest was den kleinflächigen Bereich betrifft, von einer gleichmäßigen lateralen Verteilung des Kernstrahlungsanteils der Hintergrundstrahlung aus. Immerhin ist jedoch in großflächigeren Clustern der Austritt von radioaktivem Radon aus Klüften der Erdkruste festgestellt worden (POULHEIM 1981). Über die Tiefenverteilung der natürlichen Neutronenquellen ist ebenfalls wenig bekannt. Es besteht aber Grund zu der Annahme, daß deren Dichte in Richtung Erdinneres wächst. So ist die Kernstrahlungsdosis von Graniten (Autorenkollektiv 1978), die als Plutone aus der Tiefe des Erdmantels bis an die Oberfläche der Erdkruste aufgestiegen sind (SMITH 1989), wesentlich höher als z.B. die der Sedimentgesteine.

### 2.1 Wirkungen der Neutronen und biologische Reaktionen

Es gibt viele Hinweise und Erfahrungen, daß Kernstrahlung in geringer Dosis auf Lebensprozesse positiv einwirken kann, indem sie z.B. degenerative Zellen selektiv zerstört und damit möglicherweise in der Natur mehr als bekannt für ein Gleichgewicht sorgt, doch müssen höhere Dosen grundsätzlich als bionegativ eingestuft werden (NIKLAS 1986). Der Zusammenhang mit Krebs bei Mensch und Tier ist unbestritten, z.B. (Autorenkollektiv 1996). Der signifikante Einfluß ionisierender Kernstrahlung auf das Baumsterben wurde u.a. in REICHEL & KOLLERT (1985) aufgezeigt. Die entsprechende Fachliteratur geht jedoch zumeist nicht auf den Einfluß von Neutronenbelastungen ein. Es ist auch an dieser Stelle nicht beabsichtigt, alle bekannten bzw. möglichen lebensschädigenden Wirkungen der Neutronen zu behandeln. Dazu sei aber auf die Literatur über die Neutronenbombe verwiesen (JEMELJANOW 1982). Entscheidend im gegebenen Zusammenhang ist wahrscheinlich der Einfluß der thermischen Neutronen. Sie haben die mit Abstand höchsten Wirkungsquerschnitte bei solchen biologisch relevanten Atomkernen wie denen des Wasserstoffs, des Kohlenstoffs und des Stickstoffs. Zudem wächst der Einfangquerschnitt schwerer Kerne mit dem Grad der Neutronenabbremung. Neutronen, die den Kern elastisch bzw. inelastisch beeinflussen oder in diesen eindringen, zerstören durch die unvermeidlichen Folgeprozesse die betroffenen molekularen Verbände. Dagegen gibt es prinzipiell keinen Schutz.

Es wird trotzdem davon ausgegangen, daß eine stammesgeschichtliche Anpassung der Lebewesen an eine niedrige natürliche Neutronendosis und ihre „niederfrequente“ Schwankungsbreite erfolgt ist. Im biologischen Objekt müssen zumindest die lokalen molekularen Trümmer beseitigt und die fehlenden Molekülbestandteile erneuert werden. Eine bleibende destruktive Wirkung muß man annehmen, wenn (nicht bekannte) Grenzdosen langfristig überschritten werden. Zudem ist zu beachten, daß das entsprechende Reaktionssystem eines Lebewesens nicht immer gleich effektiv reagieren kann. Ferner könnten „hochfrequente“ Schwankungen gefährlich sein, weil eine bestimmte Reaktionszeit des „Immunsystems“ gegeben ist. Schon aus dieser Sicht ist es wahrscheinlich, daß die Natur bei Existenz kleinräumiger neutronogener Strahlungsstrukturen der stammesgeschichtlichen Entwicklung von Fluchtreaktionen den Vorrang eingeräumt hat. Das trifft bei Bäumen jedoch auf einen grundsätzlichen Widerspruch.

## 3 Strukturen der terrestrischen Hintergrundstrahlung

Ein Mysterium der Jahrtausende nimmt Konturen an.

### 3.1 Lineamentcharakter der Strahlungsstrukturen

Die im gegebenen Zusammenhang wichtigsten Strahlungsbestandteile sind offenbar die der Neutronen und elektromagnetischer Mikrowellenfelder, die über das magnetische Moment der Neutronen miteinander in Wechselwirkung stehen. Neben den eindimensionalen Strukturen, die z.B. kapillaren Wasserströmungen und geologischen Verwerfungen folgen, sind in der physikalischen Radiästhesie (ROHRBACH 1996) dreidimensionale Gitterstrukturen bekannt, die auf stehenden elektromagnetischen Mikrowellen basieren. Die Wassersuche mit der Wünschelrute ist äußerst effizient und wird zum Beispiel seit Jahren von der Gesellschaft für technische Zusammenarbeit mbH des Bundes erfolgreich bei der Brunnenerschließung in Entwicklungsländern eingesetzt (BETZ 1990).

Über dem Schwerpunkt einer Kapillarwasserströmung findet man einen schmalen Neutronenstreifen, dessen Dosis etwa doppelt so hoch wie die der „neutralen“ Umgebung ist (DRÄGER 1994). Auf die Reaktion von Bäumen mit Standort über „Wasseradern“, der ausschließlich destruktiv ist, wird in Teil 3 eingegangen. Um der Besonderheit des Standortes von Solitärbäumen, der konstruktiv und zugleich oft außerordentlich destruktiv ist, näher zu kommen, ging der Autor einem bisher physikalisch nicht erklärbaren Lineamentphänomen nach.

Die sich neuerdings in der Architektur etablierende Fachdisziplin Geomantie kennt die Erscheinung der Aneinanderreihung (engl. Alignment) von Kultstätten bzw. Heiligtümern auf kilometerlangen geraden Linien, ohne eine zufriedenstellende Erklärung geben zu können. Dies ist weltweit aus prähistorischen und antiken heidnischen Zeiten ebenso überkommen wie es offenbar später im Sakralbau über praktisch alle religiösen Konfessionen hinweg und z.T. im profanen Bereich eine der wichtigsten Grundlagen der Standortplanung und Bauwerksausrichtung war. In der Radiästhesie sind Energielinien (engl. Leys, in China Schlangelinien) und Orte der Kraft bekannt. Es wird z.T. ein Zusammenhang mit den geomantischen Linien und Bauwerksstandorten hergestellt (PENNICK & DEVEREUX 1991). Dies ist aus der Sicht der Geomantie und auch der Archäologie umstritten.

Der Autor ging davon aus, daß weder die Lineamente, noch die radiästhetische Interpretation ein Zufall sein können, sondern es muß einen physikalischen Hintergrund geben. Sehr wesentlich war anhand eigener Erfahrung, daß Energielinien bzw. Orte der Kraft oft mit blinden (engl. blind springs, PURNER 1994) bzw. sogar mit richtigen Tiefenwasserquellen sowie mit Stollen von Bergwerksanlagen in Verbindung standen. Es leitete sich daraus die Annahme ab, daß die Linien und Standorte mit geologischen Lineamenten, d.h. Rissen in der Erdkruste in Beziehung stehen. Geologische Lineamente sind Störungslinien, die stets durch Rißstrukturen der Erdkruste verursacht sind. Nur solche Risse, wie aus der Strukturgeologie bekannt, können die viele Kilometer weit reichende Geradlinigkeit erklären. Die Kluftrisse des Geologen (HÖPFNER 1933), die er in jedem Steinbruch ermitteln kann, signalisiert schließlich die unterschiedlichen Rißscharen - die Risse einer Schar liegen parallel zueinander - die z.B. orthogonal, diagonal bzw. in beliebigem Winkel zueinander stehen können. Es muß daher Standorte geben, in denen sich Risse unterschiedlicher Orientierung sternförmig kreuzen. Sind das die Orte der Kraft?

### 3.2 Zwei benachbarte parallele Risse: Des Rätsels Lösung

Nachdem der Zusammenhang zwischen radiästhetisch feststellbarer Strahlungsstruktur und Energielinien erkannt war, wurden vom Autor zahlreiche Lineamente in der Nähe von Steinbrüchen bzw. Felswänden bundesweit dahingehend untersucht, daß - quasi ein Blindversuch - beliebige, in die entsprechende Richtung weisende Linien aufgenommen und bis zum Abhang bzw. zur Wand verfolgt wurden. Bild 1 zeigt Beispiele von untersuchten Rissen, die in senkrechten Felswänden gut sichtbar anstehen. Stets stellte sich heraus, daß die radiästhetische Energielinie etwa in der Mitte zwischen zwei Rissen (Doppelriß) an der Felswand endete. Der direkte Nachweis von sich sternförmig kreuzenden Rissen gestaltet sich etwas schwieriger, da horizontale Felsoberflächen selbst in Steinbruch-Neuaufschlüssen verschmutzt sind. Steinbrüche sind jedoch für den indirekten Nachweis der Rißsterne durch Lotung von einer Wand zur anderen sehr gut geeignet. Dieses Verfahren wurde recht erfolgreich angewandt, so daß sich schnell die Vermutung erhärtete, daß die Mehrfachkreuzung paralleler Rißpaare (Rißstern) tatsächlich den eigentlichen „Ort der Kraft“ ausmacht.

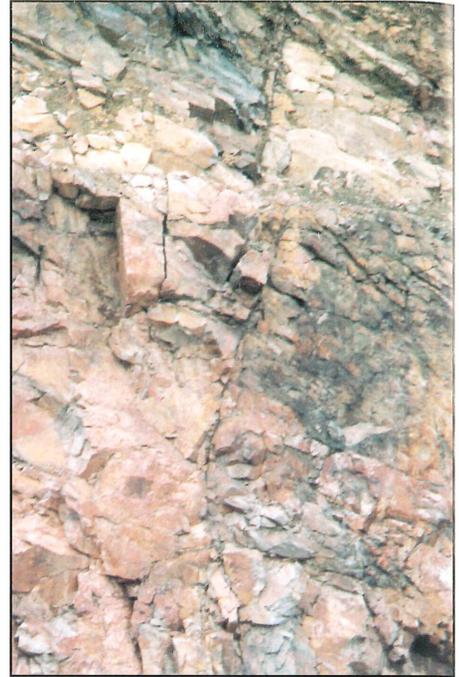
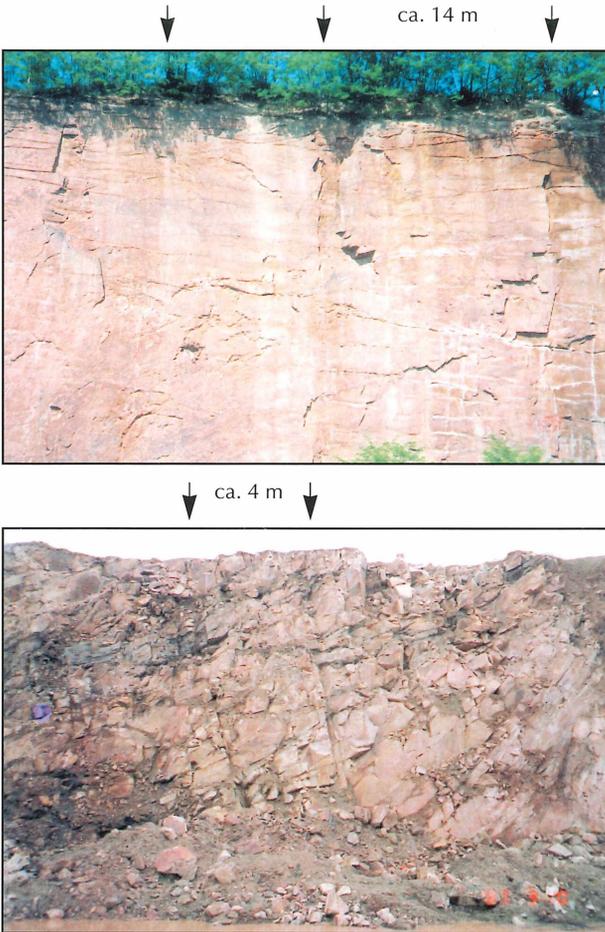
### Geführte Neutronenwellen im Doppelrißwellenleiter

Um die physikalisch-radiästhetische Vielfalt im Bereich eines „aktiven“ (s. unten) Doppelrisses wenigstens einigermaßen zu veranschaulichen, zeigt Bild 2 auszugsweise einige seiner Strukturen, auf die man sich mental einstellen kann. Die Feldstrukturen zeigen mehr oder weniger große Schwankungsbreiten.

Radiästhetisch können somit - gemäß mentaler Vereinbarung - wahlweise z.B. die Lage der Lineamente (Energielinien) und der Einzelrisse sowie die der Strahlungsstrukturen der elektromagnetischen Mikrowellen, der Neutronen und der Spinwellen lokalisiert werden. Ein radiästhetisches Lineament ist offenbar mit einer „Schwerpunktlinie“ im Bereich aktiver Doppelrisse zu identifizieren. Es handelt sich dabei wahrscheinlich um den Schwerpunkt einer an den jeweiligen Doppelriß gekoppelten Feldstruktur. Es fiel auf, daß Neutronen stets als parallele streifenförmige Strukturen (wenige cm breit, geringe Schwankungsbreite) zwischen den Doppelrissen vorkommen. Ihre laterale Verteilung senkrecht zur Schwerpunktlinie ist zufällig. Die Anzahl (Längendichte senkrecht zur Schwerpunktlinie ca. 1 pro m) wächst linear mit dem Abstand der zwei Risse. Nach bisherigen Beobachtungen treten Neutronenstreifen nur zwischen Doppelrissen auf, deren Abstand 1 m nicht wesentlich unterschreitet und ca. 15 m nicht überschreitet. Die großen Abstände kommen allerdings sehr selten vor.

Aus der Neutronenphysik ist bekannt, daß Neutronenwellen sehr empfindlich auf Grenzflächen reagieren. Sie können dort auch total reflektiert werden. Dies brachte den Autor auf die Idee, es könnte sich um zwischen den Doppelrissen geführte Neutronenwellen<sup>1)</sup> handeln, genau so wie das für Licht im Lichtwellenleiter zutrifft. Die geführten Wellen werden als Moden bezeichnet. Der direkte Vergleich beträfe den planaren Multimoden-Wellenleiter (EBELING 1989).

<sup>1)</sup>Aus Gründen der Kohärenz müßte sich zwischen zwei aktiven Doppelrissen eine verringerte  $\gamma$ -Strahlungsintensität einstellen. Dies scheinen erste eigene Messungen zu belegen, s. Teil 3.

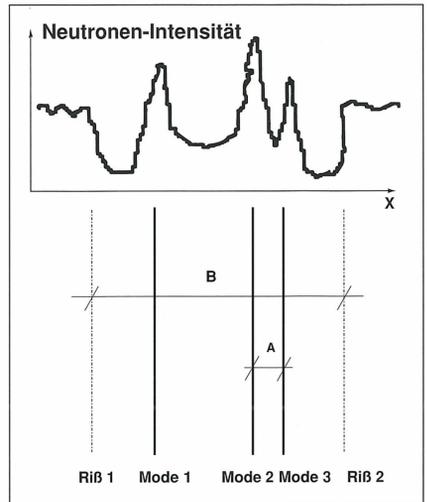
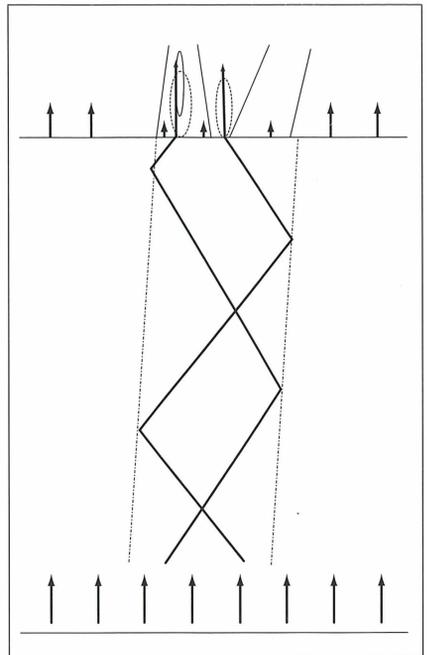
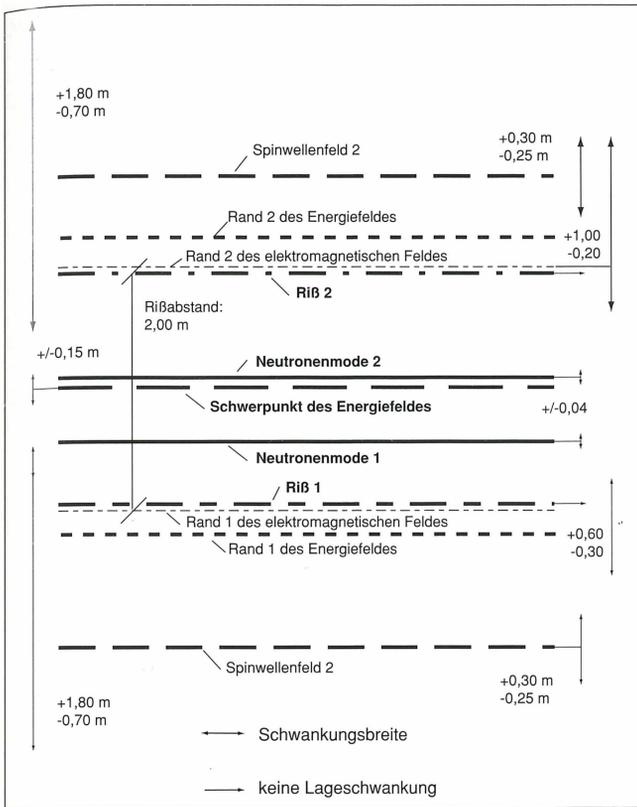


a|b  
c

**Abb. 1**

- Erkrustenrisse in senkrechten Felswänden
- a) Schar radiästhetisch aktiver Risse in einer Granitwand bei Mittweida
- b) Aktiver Doppelriß in einer Granulitwand (Steinbruch Steinkuppe in Limbach-Oberfrohna)
- c) Nahaufnahme eines Risses im Granulitaußschluß (Steinbruch Steinkuppe in Limbach-Oberfrohna)

Die daraus resultierende qualitative Modellvorstellung wird anhand von Bildern nachfolgend erläutert. In Bild 3a ist die Situation schematisch im Schnitt dargestellt. Zwei benachbarte parallele Risse, deren Ebenen gegen das Lot geneigt sind, enden an der horizontalen Erdoberfläche, die ebenfalls als eben angenommen wird. Zwischen den Rißebenen entwickeln sich die geführten Neutronenwellen, die man sich entsprechend der Strahlenoptik als einzelne Moden mit jeweiliger Totalreflexion an den Rißebenen vorstellen kann. Zu beachten ist, daß es sich dabei offensichtlich um Flächenstrahlen handelt, wenn es die geometrischen Verhältnisse zulassen. Im Teil 3 wird auch auf andere Situationen eingegangen. An der Erdoberfläche werden die Strahlen gebrochen und treten im Raum darüber als mehr oder weniger gegen das Lot geneigte Streifenstruktur auf (Streifen im Schnittbild; in Wirklichkeit Flächen). In der Draufsicht (Bild 3b) betrachtet man z.B. die Ebene der Erdoberfläche und beobachtet ein paralleles Streifensystem der beiden Rißkanten und der Durchstoßlinien der Neutronenmoden. Die Intensität der Moden - bzw. Neutronendosis bei Umrechnung auf biologische Wirkungen - ist unterschiedlich, was die Länge der Pfeile (Bild 3a) bzw. die schematischen Kurvenpeaks (Bild 3b) zum Ausdruck bringen sollen. Zu beachten ist, daß die Ausbreitungsrichtung (Pfeil in Bild 3c) der Neutronenwelle, innerhalb der Modenebene liegend, im allgemeinen zur Erdoberfläche geneigt ist. Die Neutronenintensität zwischen den beiden Rissen außerhalb der Moden muß - entsprechend der Modellvorstellung - wesentlich kleiner sein als im Modenbereich. Sie muß auch kleiner sein als die mittlere Untergrundintensität außerhalb des Neutronenwellenleiters. Beides soll die schematische Intensitätskurve in Bild 3b veranschaulichen.



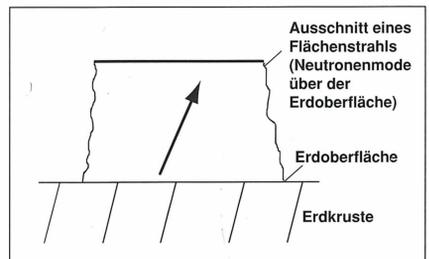
2 | 3a  
 | 3b  
 | 3c

**Abb. 2**  
 Physikalisch-radiästhetische Strukturen mit 24 Std.-Schwankungsbreiten in Projektion auf die Erdoberfläche im Bereich eines aktiven Doppellisses (aufgenommen in Niederwiesia, Talstr. 53, am 16. und 20.11.1997, annähernd maßstabgerecht)

**Abb. 3**  
 Schematische Darstellung der zwischen zwei Rissen (.....) geführten Neutronenmoden (—):

Terrestrischer Neutronenwellenleiter

- Schnittdarstellung: Die Pfeillängen symbolisieren die örtliche Intensität, die gepunkteten Keulen den Streubereich der Neutronen. Ein Baum mit Baumhöhle und ein schräg stehender deuten schematisch mögliche Reaktionen der Pflanze an.
- Draufsicht und schematische Intensitätsverteilung der Neutronenmoden (A Modenabstand, im Mittel ca. 1 m; B Riße Abstand, Abstände aktiver Risse zwischen ca. 1 bis 15 m festgestellt)
- Seitenansicht einer Neutronenmode mit Angabe der Ausbreitungsrichtung (Pfeil)





**Abb. 4**

Vergleich der ein- bis vier-zähligen Solitärstandorte von vermutlich gleichaltrigen Linden an der Luther-Kirche in Chemnitz Harthau (Anzahl der am Standort beteiligten aktiven Doppelrisse/Baumdurchmesser in m):

1 - 1/0,39; 2 - 2/0,47;

3 - 3/0,60; 4 - 4/ca. 1,10)



#### 4 Rißsterne mit destruktiven Neutronenstrukturen als Standorte der Solitärbäume

Sollte ich mich irren, so war es eine Anregung zum Nachdenken.

##### 4.1 Fundamentale Zusammenhänge

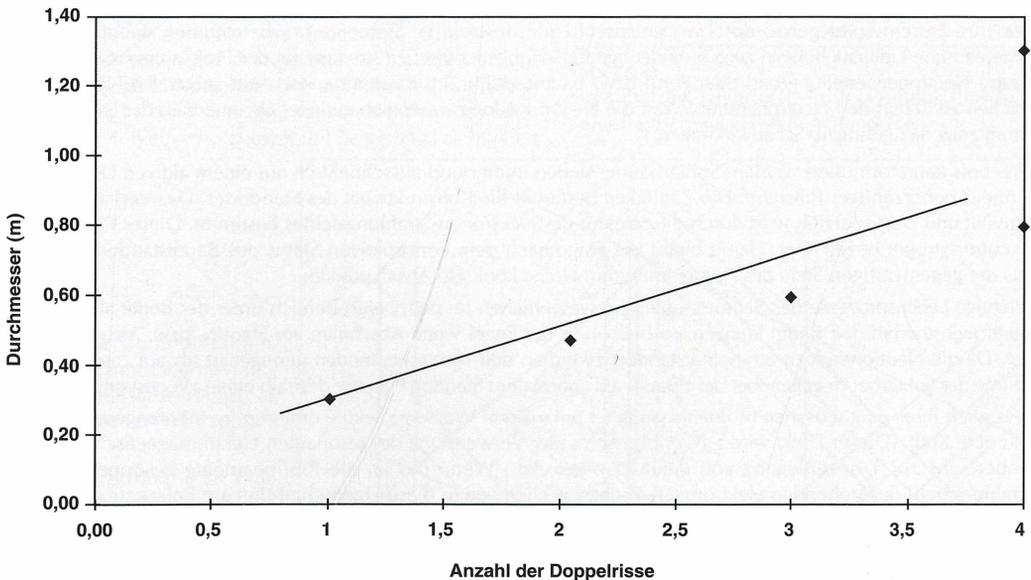
Es wurde von folgender Überlegung ausgegangen: Wenn Doppelriß-Lineamente vom Menschen als „Energienlinien“ und ihre sternförmigen Kreuzungen als „Orte der Kraft“ empfunden werden - und es gibt dort viele in diesem Sinne physische bzw. sogar meßbare Wahrnehmungen - dann käme der Rißstern auch als Standort des Solitärbaumes in Frage. Nun steht ein Baum im Prinzip immer zwischen zwei Rissen mit hinreichend großem Abstand (bzw. über vielen mit geringem Abstand). Gemäß den Feststellungen in Abschnitt 3.3 und radiästhetischer Erfahrung hat es andererseits den Anschein, daß nur Lineamente mit bestimmten Doppelrissen bzw. Doppelrißabständen als „Energienlinien“ in Frage kommen. Sie werden hier zur Abgrenzung als aktive Lineamente bzw. Doppelrisse bezeichnet. Um in diesem Sinne konsequent zu sein, muß man zulassen, daß bereits der Standort eines Baumes auf einem einzigen aktiven Doppelriß als Solitärstandort, d.h. Standort mit erhöhter Wachstumsrate, in Frage kommt. Wie an Beispielen gezeigt wird, scheint die Wachstumsrate mit der Anzahl der sich am Standort kreuzenden aktiven Doppelrisse anzusteigen. Zu beachten ist, daß in der Rißkreuzung bzw. im Rißstern aktive Doppelrisse auch enden können und daß ein Standort auch aktiv sein kann, wenn sich die Schwerpunktlinien nicht exakt in einem Punkt schneiden.

An der Luther-Kirche in Chemnitz-Harthau wurde ein aktiver Doppelriß-Cluster gefunden, der vom einfachen aktiven Doppelriß bis zum aktiven 4er-Stern eng benachbarte Baumstandorte von sehr wahrscheinlich einer Pflanzgeneration enthält. Die Fotos in Bild 4 zeigen die entsprechenden Linden (also gleiche Art). Im Bild 5 wurden die festgestellten Durchmesser über der Anzahl der aktiven Doppelrisse am Baumstandort aufgetragen. Die eingetragene Linie entspricht einem linearen Zusammenhang. Jedenfalls ist damit an einem Beispiel die Zunahme der Konstruktivität eines Solitärstandortes mit steigender Anzahl der beteiligten aktiven Doppelrisse gezeigt.

Die steigende Destruktivität bei zunehmender Anzahl der den Baum beeinflussenden Neutronenstreifen, vergl. Bilder 4 und 5, kommt in auffälligen Formmerkmalen (Tumoren, Stammaufspaltung in relativ geringer Höhe) insbesondere des Baumes Nr. 4 deutlich zum Ausdruck. Es scheint an dieser Stelle zweckmäßig, eine quantitative Überlegung zum „Ort der Kraft“ anzustellen. Mit den linearen Ansätzen  $\kappa = a_1 + b_1 R$  und  $\delta = a_2 + b_2 N$  für den Zusammenhang zwischen Konstruktivität  $\kappa$ , die man als Wuchskraftverstärkung interpretieren kann, und Anzahl  $R$  der am Standort beteiligten Doppelrisse bzw. Destruktivität  $\delta$  (Wuchkraftschwächung) und Anzahl  $N$  der den angenommenen Baum<sup>1)</sup> kreuzenden bzw. tangierenden Neutronenstreifen (endende Riß- bzw. Neutronenstrukturen mit 0,5 eingehen lassen) läßt sich eine vom Standort ausgehende Lebenskraftverstärkung wie folgt definieren:  $\lambda = \kappa/\delta(a_1 + b_1 R)/(a_2 + b_2 N)$ . Die Konstante  $a_1$  berücksichtigt die Konstruktivität des normalen Standortes ( $R=0$ ) und  $a_2$  sorgt dafür, daß selbst am Solitärstandort, der einen mit Neutronen unbelasteten größeren Zentralbereich enthält, die Lebenskraftverstärkung nicht unendlich groß wird. Der reale Baum reagiert im Bereich der Neutronenstrukturen z.T. mit erheblichen Ausweichmanövern, Formänderungen oder Tumorwucherungen bzw. anderen Abwehrmaßnahmen, s. Teil 1, und man beobachtet trotzdem in der Natur die in der Regel damit sekundär einher gehende Wuchkraftschwächung, was in obigem Formelansatz pauschal berücksichtigt wurde.

Abb. 5 Durchmesser gleichaltriger Linden auf Standorten mit unterschiedlicher Anzahl aktiver Doppelrisse

Baum-Nr.	Anzahl der aktiven Doppelrisse	Brusthöhen-durchmesser in m	Bemerkungen zur Baumform	Anzahl der den Baum direkt beeinflussenden Neutronenstreifen	
				kreuzend	tangierend
1	1	0,30	annähernd kreisförmiger Querschnitt	2	0
2	2	0,47	dto.	3	1
3	3	0,60	dto.	0	3
4	4	1,30	ovaler Querschnitt (oberer und unterer Betrag des Brusthöhendurchmessers)	7	0
	4	0,80			



<sup>1)</sup> Da hier Eigenschaften eines Standortes beschrieben werden, ist der „angenommene Baum“ ein zum Standort „geometrisch passendes“ virtuelles Objekt.

Somit läßt sich neben einer quantitativen Formbeschreibung des betroffenen Baumes, z.B. gemäß den Ansätzen in Teil 1, der konkrete Standort selbst auch zumindest verbal, solange die Konstanten unbekannt sind, anhand obiger Formelansätze einstufen. Die Skala reicht von extrem negativ, wie im Fall der Brüderäume, bis extrem positiv, wenn ein Baum auf hochzähligen Rißstern im Stammbereich kaum von Neutronen erreicht wird. Eine weitergehende zahlenmäßige Charakterisierung des Standortes betrifft geometrische Parameter (z.B. Anzahl und Breite der aktiven Doppelrisse, ganz bzw. halb; Anzahl und Lage der den virtuellen Baum kreuzenden bzw. tangierenden Neutronenstreifen, ganz bzw. halb; Strukturen der Neutronenstreifen - über Abweichungen vom Streifen s. Teil 3 - z.B. Stern-, Kasten-, Wannen-, Schachbrettstruktur).

Es ist an dieser Stelle nochmals darauf hinzuweisen, daß die gewählte quantitative Beschreibung wegen der Definition des N von der Einheit des virtuellen Baumes und dessen Standort ausgeht. Bei den Beispielen in Abschnitt 4.3 handelt es sich um reale Bäume. Die Gleichbehandlung ist nur näherungsweise zulässig. Man muß sich natürlich im Klaren darüber sein, daß zumindest die Destruktivität eines Standortes eigentlich durch solche Parameter wie lokale (räumlich!) Intensität des Neutronen-Strahlungsfeldes bzw. Wirkungs- und Streuquerschnitte der Neutronen bestimmt wird. Bezüglich der Konstruktivität ist zu klären, welche Eigenschaften, z.B. die eines elektromagnetischen Mikrowellenfeldes in seiner Wechselwirkung mit dem Strahlungsfeld der Neutronen, den wahren physikalischen Hintergrund bilden. Methodisch wurde zur Überprüfung der Doppelriß- und der Neutronen-Hypothese wie folgt verfahren:

- Die entsprechenden bundesweiten Untersuchungen erfolgten zunächst radiästhetisch, wobei das erwartete Ergebnis eintrat. Bei allen der ca. 300 untersuchten Solitäräume konnte ein direkter Zusammenhang mit einer Rißkreuzung bzw. einem Rißstern hergestellt werden.
- Wo irgend möglich wurde dabei auf die Methode der (geradlinigen) Rißverfolgung bis zu einem geologischen Aufschluß bzw. zu einer natürlichen Felsformation zurückgegriffen. Stets fanden sich an den georteten Stellen die beiden Risse mit dem entsprechenden Abstand. (Zu beachten ist das verfälschende gelegentliche Ausscheren der Erdkrustenrisse in der Oberflächenschicht.)
- Das wichtigste Ergebnis der in Teil 1 diskutierten systematischen Bestandsaufnahme ist die Tatsache, daß sich bei einer Minorität der Solitäräume das konstruktive Element der hohen Wuchsrates ungestört durchsetzen kann, während bei der Majorität neben konstruktiven Elementen die destruktiven Merkmale z.T. sehr prägend hervortreten. Viele Solitäräume weichen z.B. völlig von der Norm der Baumform ab. Die Gesamtheit der abartigen, konventionell nicht erklärbaren Strukturen - eine große Zahl artübergreifender Beispiele wurde in Teil 1 systematisch erfaßt - und vor allem ihre unabhängig von der Art typische Überlagerung an vielen Einzelobjekten sind weitere Indizien der Einwirkung eines seinem Wesen nach überaus lebensfeindlichen Agens.
- Im Vorgriff auf Abschnitt 4.2 ist festzuhalten, daß mit hoch empfindlicher Neutronenmeßtechnik, die in der Kernforschung und -technik zum Einsatz kommt, exakt an ausgewählten radiästhetisch ermittelten Stellen die Existenz von Neutronen-Streifenstrukturen nachgewiesen werden konnte. Die Streifenverteilung und die Neutronendosis der Streifen haben ihre Extremwerte genau dort, wo entsprechende destruktive Elemente am betroffenen Baum vorkommen. Systematische Untersuchungen zeigen eindeutige Beziehungen zwischen streifiger (in der Projektion) bzw. flächiger (im Raum) Neutronenverteilung und Baumform bzw. Baumreaktion am Rißsternstandort. Auf „neutralen Plätzen“ und auf Flächen zwischen den Neutronenstrahlen ist die Neutronendosis wesentlich geringer als innerhalb der Streifen, und der Baum zeigt hier geringere Schädigungen.

Im Ergebnis kann formuliert werden: Solitäräume stehen immer und ausschließlich auf einem aktiven Doppelriß-Standort (meist höherzähliger Rißstern). Die Zähligkeit bestimmt die Konstruktivität des Standortes. Das Verhältnis von Konstruktivität und Destruktivität wird durch die Struktur des Neutronen-Strahlungsfeldes bestimmt. Dieses Phänomen wird als Neutronotropie bezeichnet. Damit bleibt die Frage nach dem konstruktiven Status des Baumstandortes. Dazu gibt es aus der gegenwärtigen Sicht des Autors immerhin einige konkrete Ansatzpunkte:

- Wichtige Lebensprozesse des Baumes laufen im wesentlichen im peripheren Bereich unter der Borke ab. Selbst wenn Neutronenstrahlen den Baum kreuzen, so bleiben in der Regel weite Abschnitte am Stamm- bzw. Astumfang unbelastet. Da die Neutronendosis am Solitärstandort zwischen den Neutronenmoden geringer ist als am „neutralen Platz“, könnte der Solitärbaum gegenüber dem Baum auf „normalem Standort“ gerade deshalb einen Wuchsvorteil haben.
- Bezüglich ihres magnetischen Moments geeignet polarisierte Wassermoleküle erfahren im inhomogenen Erdmagnetfeld eine Kraft. (Dieser Effekt wird z.B. erfolgreich unter Verwendung des resonanten elektromagnetischen Mikrowellenbereichs zur Trockenlegung von Gebäuden genutzt.) Wenn das an die Rißlineamente gekoppelte natürliche Strahlungsfeld der stehenden elektromagnetischen Wellen genau diese Eigenschaft (lineare Polarisation mit richtiger räumlicher Orientierung) hat, dann erhält das vom Baum aufgenommene Wasser einen zusätzlichen Auftrieb.
- Die Neutronen haben ebenfalls ein magnetisches Moment. Dadurch lassen sich Neutronenstrahlen beim Durchgang durch geeignete magnetische Materie linear polarisieren. Wenn dies im natürlichen Prozeß der Wellenleitung geschieht - z.B. an in den Rißklüften abgelagerten Stoffen bzw. im Erdmagnetfeld selbst- und man zudem eine resonante polarisierende Rückwirkung auf die magnetischen Momente der Wassermoleküle im Baum annimmt, könnte der zu-

sätzliche Auftrieb auch von daher kommen. Diese Vorstellung ist faszinierend, weil dann biologisch extrem konstruktive und destruktive Elemente - also das typische Erscheinungsbild der Solitär bäume - ein und demselben Kernteilchen zuzuordnen wären.

### 4.2 Feldmessungen der Neutronendosis an ausgewählten Standorten

Die Neutronen-Messungen wurden mit dem sehr empfindlichen Äquivalentdosis-Leistungsmeßgerät LB 6411 der Firma E & G BERTHOLD im Feld durchgeführt. Sie wurden - auch um die Vergleichbarkeit sicherzustellen - wie folgt vorbereitet: Alle Messungen waren an Solitär bäumen in Höhe der Erdoberfläche durchzuführen. Grundsätzlich sollten radiästhetisch geeignete Standorte vorselektiert und die Neutronenmoden, die mit der auszuwählenden Reaktion des Baumes eindeutig in Zusammenhang stehen sollten, lokalisiert werden. Dabei interessierten drei Varianten:

- a) Eine erste betraf markante Baumreaktionen eines Typs möglichst in Höhe der Erdoberfläche, also am sonst ungestörten Stammfuß. Als besonders geeignet wurde die Borkenverholzung mit frei liegendem Kernholz (noch keine Aushöhlung !) befunden.
- b) Bei der zweiten Variante sollte die Messung auf einem Lineament stattfinden, das wenigstens zwei „abgestorbene“ Bäume miteinander verbindet.
- c) Die dritte Variante betraf einen Baumkrebs-Cluster, d.h. eine Fläche, auf der praktisch jeder Baum (also nicht ausschließlich Solitär bäume) Baumkrebs und ggf. weitere typische Formreaktionen aufweisen soll.

Die radiästhetische Vorbereitung sollte auch den „neutralen“ Bezugspunkt für die Vergleichsmessung sicherstellen. Die Meßergebnisse sind in Tabelle 1 zusammengestellt. Alle Meßwerte sind jeweils das Ergebnis einer Äquivalentdosisleistungsmessung als Mittelwert von vielen vereinbarten 10 min-Zeitkanälen. Es wurden die Meßorte mit M1 u.s.w. bezeichnet. Diese Meßorte findet man in den schematischen Computerzeichnungen in Bild 6, die zugleich in der Draufsicht den Standort mit den betreffenden Bäumen veranschaulichen. In den Bildern, die nicht bzw. nur annähernd maßstabgerecht sind, findet man Baumstandorte, Stammquerschnitte (z.T. bemast), Tumoren am Stamm (schwarz), Spuren von Doppelrissen (strichpunktiert, z.T. mit zugehöriger Verbindungslinie) und Durchtrittsstreifen der Neutronenmoden durch die Erdoberfläche (fett ausgezogene Linien) im Reißsternbereich bzw. als Bezugslinie der entsprechenden Lineamente. Bild 6a entspricht der o.g. ersten Standortvariante. Es handelt sich um die ca. 400jährige Haneloreneiche in Limbach-Oberfrohna, s. auch Bild 8c in Teil 1. Sie zeigt im betreffenden Stammbereich massive Borkenverholzungen mit begrenzten sichtbaren

Meßort - lfd. Nr.	Bez./Belastung	Äquiv.-Dosisleistung nSv/h
1. Messung in Limbach-Oberfrohna: An der 400jährigen Haneloreneiche		
M 1/6	neutraler Platz (keine Neutronenmode)	260
M 2	Platz auf Neutronenmode 1	1.720
M 3	Platz auf Neutronenmode 2	1.800
M 4	Platz auf Neutronenmode 4	2.200
2. Messung in Limbach-Oberfrohna: Baumgruppe im Oesterholz (Oppelsteich)		
M 7	Platz auf Neutronenmode 1	940
M 9	neutraler Platz (keine Neutronenmode)	550
1. Messung in Chemnitz: Hilbersdorf, Klarastr./Ecke Dresdner Str. (Beutenberg)		
M 11	Platz auf Neutronenmode 1	2.140
M 13/14	Platz auf Neutronenmode 2	2.260

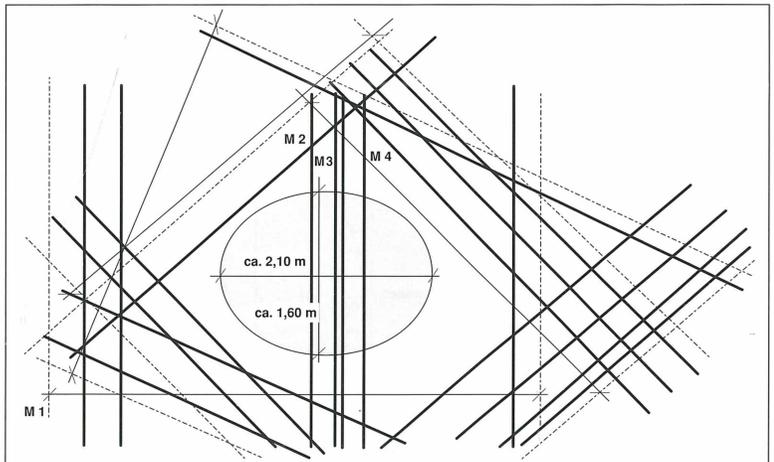
**Tabelle 1:** Messung der Neutronen-Äquivalentdosisleistung an radiästhetisch ausgewählten Standorten

**Abb. 6**

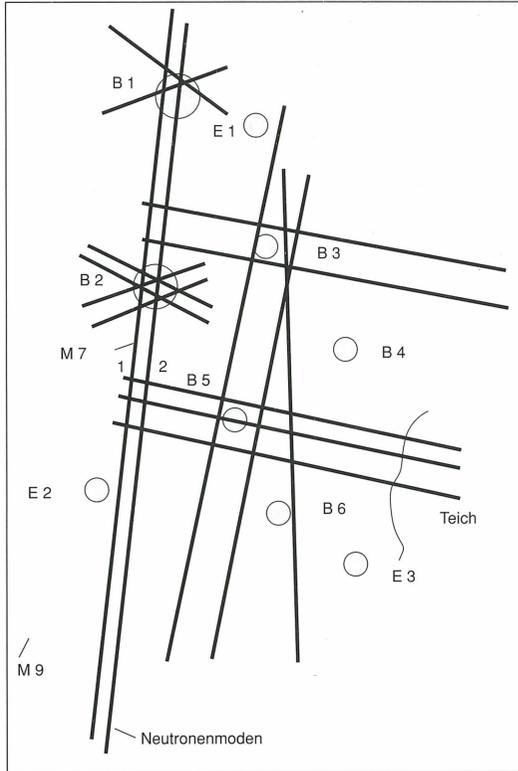
Schematische Computerzeichnungen von Baumstandorten (nur annähernd maßstabgerecht), an denen Neutronen-Messungen stattfanden

6a) Haneloreneiche in Limbach-Oberfrohna

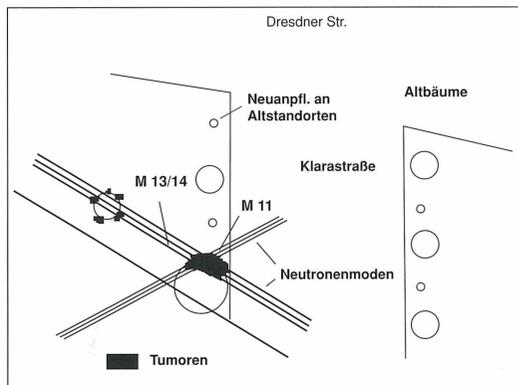
- RiB
- Neutronenmode
- RiBpaarmarkierung



Kernholzschäden, s. Bild 7. Damit im Zusammenhang stehen Drehwuchs des Stammes und eine abgestorbene Krone. Die Meßpunkte M2 bis M4 liegen auf Neutronenstreifen. Der Meßpunkt M1/6 ist der „neutrale“ Bezugspunkt, der von benachbarten Neutronenstreifen weit genug entfernt ist. In diesem Fall wurde über zwei Meßwerte gemittelt, weil der Betrag einer ersten Messung an der Nachweisgrenze des Meßgerätes lag. Die Neutronenintensität unterliegt statistischen Schwankungen. Nimmt man an, daß keine wesentliche Meßwertverfälschung durch die Auflösungsgrenze des Meßgerätes eingeht, so unterscheidet sich die Äquivalentdosisleistung der betreffenden Neutronenmoden und des „neutralen“ Meßortes etwa um den Faktor 7. Der Unterschied der Neutronenmoden untereinander ist dagegen gering.



6b) Baumgruppe im Oesterholz in Limbach-Oberfrohna



6c) Situation an der Klarastraße (Ecke Dresdner Straße) auf dem Beutenberg in Chemnitz-Hilbersdorf

Bild 6b veranschaulicht eine Situation gemäß der Variante 2. Die Buchen B 1 und B 2 der Baumgruppe am Oesterholz in Limbach-Oberfrohna sind am Absterben. Im Stammfußbereich ist besonders B1 mit Tumoren übersät. Die qualitative Computerzeichnung hebt die beiden Stammdurchmesser unrealistisch hervor, um mehrere, die Stämme durchkreuzende Neutronenmoden aufzulösen, die das für die Messung ausgewählte Lineament betreffen. Weitere bei B1 und B2 angedeutete Neutronenmoden sollen nur - im Gegensatz zu den Kastensituationen der Buchen B3 und B5 - auf die Sternsituation der Baumstandorte aus der Sicht der Neutronenstreifen aufmerksam machen. Sie ist letztlich für das Kümmerwachstum bzw. die Absterbesituation von B1 und B2 zuständig. Auch hier unterscheiden sich die Dosen der Neutronenmode (M7) und des Neutralmeßortes (M9) deutlich, doch nur etwa um den Faktor 2. Die untersuchte Situation der dritten Variante zeigt Bild 6c. Es wurde ein in EULENBERGER u.a. (1995) ausgewiesener Schlot am Calderarand des ehemaligen Vulkans Beutenberg in Chemnitz aufgesucht. Die Annahme besteht darin, daß hier radioaktiv angereichertes Gestein aus besonders großen Tiefen abgelagert ist. Man erwartet eine bezüglich der Neutronenemission erhöhte Radioaktivität und damit einen Zusammenhang mit Baumkrebs und anderen Wuchsabnormalitäten. Der entsprechende Bereich an der Klara Straße in Chemnitz-Hilbersdorf fällt tatsächlich deutlich als Baumkrebs-Cluster auf, s. z.B. Bild 11a in Teil 1. Auch hier wurden die Durchmesser der beiden Bäume auf dem ausgewählten Lineament unrealistisch vergrößert. Der eine betroffene Baum zeigt Kümmerwachstum und ist mit kleinen Tumoren am gesamten Stamm übersät. Der auch von den gleichen Neutronenmoden tangierte große Baum - ein Solitärbaum auf 3er Rißstern - direkt an der Straße zeigt u.a. auf dieser Seite eine große Tumorwucherung. Zwischen den Meßwerten der Meßpunkte M13/14 (Mittelwert zweier Messungen auf einer Neutronenmode) und M11 besteht kaum ein Unterschied. Alle Werte sind groß und fast durchweg höher als der größte der in Limbach-Oberfrohna festgestellten. Anhand einer geologischen Karte des Königreiches Sachsen von 1877 konnten dort Vulkanstandorte ausgeschlossen werden. Damit scheinen sich die Annahmen zu bestätigen. Das Meßgerät macht im Energiebereich 10 meV bis 20 meV laut Herstellerangaben keinen Registrierunterschied. Daher wird grundsätzlich ein hoher Pegel wegen der geringeren von den Neutronen durchdrungenen Materialdicke festgestellt, und zwar unabhängig davon, daß sich jetzt die Strahlungsanteile zugunsten der schnellen, energiereicheren Neutronen verschoben haben. Ungeachtet der damit einhergehenden Verringerung der Wechselwirkungsquerschnitte der Neutronen im biologischen Material wird ganz offensichtlich am Standort (im Schlotbereich) eine erhöhte Destruktivität wirksam.

### 4.3. Radiästhetische Befunde der Neutronenstrukturen am Standort ausgewählter Solitäräume

#### 4.3.1 Die Große Eiche von Ivenack

Die Große Eiche von Ivenack - s. Bilder 5 und 12 in Teil 1 - hat in Brusthöhe einen Stammdurchmesser von ca. 3,50 m und eine gut ausgebildete Krone von ca. 36 m Höhe. Schon diese Eigenschaften zeichnen sie als überaus stattlichen Solitärbaum aus, obgleich sie Teil einer Baumgruppe und von parkähnlichem Wald umgeben ist. Trotz ihres hohen Alters wirkt sie relativ gesund und normal gewachsen. Untrügliches Zeichen des auch destruktiven Solitärstandortes sind die Schräglage ihrer Stammachse mit etwa 10° gegen die Senkrechte und die wenigen, aber sehr großen Tumoren am Stamm, Bild 12 a in Teil 1.

Das Ergebnis der radiästhetischen Untersuchungen ist in Bild 8 dargestellt. Am Standort kreuzen sich sternförmig mindestens<sup>11</sup> 8 Doppelrisse, deren Schwerpunktachsen strichpunktiert in Bild 8a dargestellt sind. Die Abstände der jeweiligen Risse (durchgezogen, Nummerierung wie Bild 8a) untereinander und relativ zum Stammittelpunkt bzw. -umfang am Stammfuß sowie die Lage der zugeordneten Neutronenmoden, schematisch als kurzer fetter Strich angedeutet, gehen annähernd maßstabsgerecht aus Bild 8b hervor. Man stellt fest, daß von ca. 80 Neutronenmoden nur ca. 10 den Stammfuß durchkreuzen bzw. direkt berühren.



Abb. 7 Borkenverholzung der Hannelloren-Eiche in Limbach-Oberfrohna

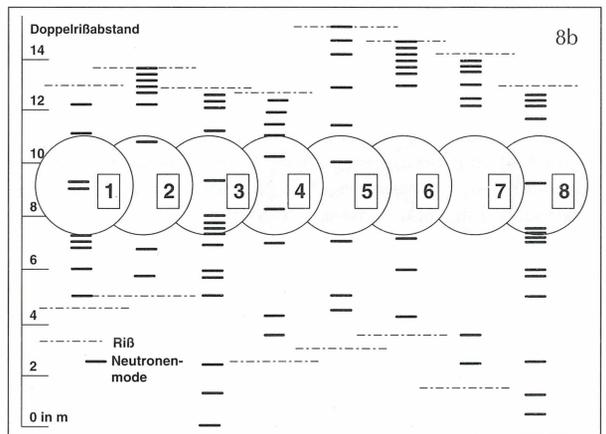
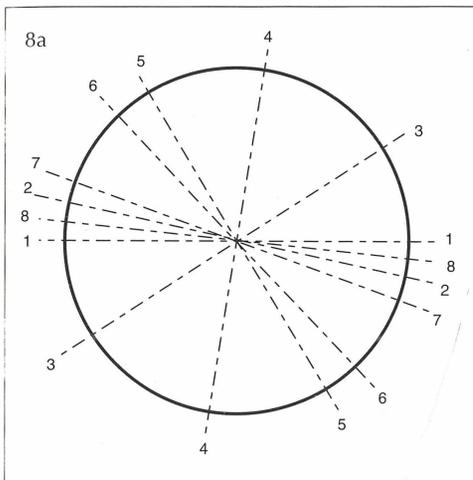


Abb. 8

Schematische Computerzeichnung des Standortes der Großen Eiche von Ivenack (nur annäherungsweise maßstabgerecht)

- a) Draufsicht: Schwerpunktachsen der Doppelrisse strichpunktiert
- b) Schema: gegenseitige Lage des Baumquerschnittes zu den Spuren zusammengehöriger Doppelrisse (Nr. wie in a) und den zugehörigen Neutronenmoden (näherungsweise maßstabgerecht)

<sup>11</sup>Die Vermessung vor Ort gestaltete sich äußerst schwierig.

Dort, wo sich Moden im peripheren Stammbereich kreuzen (s. die folgenden Bilder) treten Tumoren auf. Das ist wahrscheinlich eine spezifische Reaktion des Baumes auf die besonders hohe Strahlendosis infolge Modenüberlagerung. Ferner fällt auf, daß sich der Stamm genau von der polygonal tangierenden, eng gestaffelten Mehrfachanordnung von Neutronenmoden (Wannenstruktur) wegneigt, s. Pfeil und Bild 12 a in Teil 1.

Der Standort wird zusammenfassend wie folgt charakterisiert: 8er Rißstern, insgesamt 36 Neutronenmoden beteiligt, 8 den Stamm kreuzende bzw. direkt tangierende Moden, Modenkreuzungen im Borkenbereich, tangierende Wannenstruktur.

Die Einstufung des Standortes lautet:

Trotz  $N=8$  geht wegen  $R=8$  vom Standort eine sehr hohe Lebenskraft aus. Zudem ist er in Anbetracht der großen Menge der am Rißstern beteiligten Neutronenmoden, die den Stamm nicht berühren, noch als bedingt ideal zu bezeichnen. Der auf dem Standort stehende Baum ist hinsichtlich seiner Abweichung von der Normalform mit moderaten Formparametern zu beschreiben (s. Teil 1). Trotz ihres hohen Alters von 1.200 Jahren stehen das Erscheinungsbild und die Vitalität der Großen Eiche von Ivenack im Einklang mit den positiven Eigenschaften des Standortes.

#### 4.3.2 Die Älteste Eiche vom Odenwald (bei Beerfelden)

Die Älteste Eiche vom Odenwald hat in Brusthöhe einen ovalen Stammquerschnitt mit ca. 3,50 zu 2,50 in m. Der Baum stirbt seit etwa 2 Jahren ab. (Am Stammumfang beträgt der Borkenanteil nur noch ca. 10 %.) Er hat einen eindeutigen Solitärstandort, obgleich im Kreis von (jüngeren) Bäumen umgeben, s. Bild 2 in Teil 1. Die Destruktivität ist gekennzeichnet durch einen Hohlheitsgrad von mehr als 75 %, s. Bild 11b in Teil 1. Am Stamm sind noch hochgradige Borkenverholzungen insbesondere im Bereich des Höhlzugangs sowie einige große Tumoren auszumachen. Das qualitative Ergebnis der radiästhetischen Untersuchungen ist in Draufsicht in Bild 9 dargestellt. Am Standort kreuzen sich sternförmig mindestens 6 Doppelrisse, im Bild gestrichelt, mit den ausgewählten intensitätsreichsten, fett ausgezogenen Neutronenmoden. Intensitätsschwächere Moden wurden in diesem Fall bewußt weggelassen.

Man stellt fest, daß alle 11 ausgewählten Neutronenmoden den Stammfuß durchkreuzen bzw. direkt berühren. Auffällig ist die eindeutige Korrelation von sich kreuzenden Neutronenmoden - auch sternförmig (vierfache Intensität !) - mit der Stammaushöhlung.

Der Standort wird wie folgt charakterisiert: 6er Rißstern, insgesamt 11 intensitätsstarke Neutronenmoden beteiligt, die sich im Zentrum und in einer ringförmigen Anordnung kreuzen.

Die Einstufung des Standortes lautet: Einer wegen  $R=6$  hohen Konstruktivität steht mit  $N=11$  eine große Destruktivität entgegen. Die Eiche, deren Zentrum mit dem des Rißstern-Standortes übereinstimmt, entwickelte sich zunächst außergewöhnlich kräftig. Ihren Ausfall verursachte möglicherweise letztlich der beim Dickenwachstum nahezu gleichzeitige periphere Kontakt mit dem Ring von Modenkreuzungen, wodurch weite Teile der Borke verholzten. Man muß ferner zusätzlich eine lang anhaltende Phase der Neutronenstreuung von innen in den peripheren Lebensbereich hinein annehmen.

#### 4.3.3 Die Schloßlinde auf der Augustusburg

Die Schloßlinde auf der Augustusburg ist ein Brüderbaum, d.h. es wachsen vier Einzelstämme aus einem Wurzelstock, wie aus Bild 7 in Teil 1 ersichtlich. Der Gesamtumfang beträgt etwa 8 m. Alle Stämme sind teilweise hohl. Der Bestand soll auf das Jahr 1421 zurückgehen, und seit dem Jahr 1558 steht der Baum nachweislich völlig frei (LEMKE & MÜLLER 1988). Die niedrige Krone soll auf drastische Rückschnitte zurückzuführen sein, doch wächst z.B. einer der Stämme in ca. 2 m Höhe nahezu horizontal. Das halbquantitative Ergebnis der radiästhetischen Untersuchungen zeigt Bild 10. Am

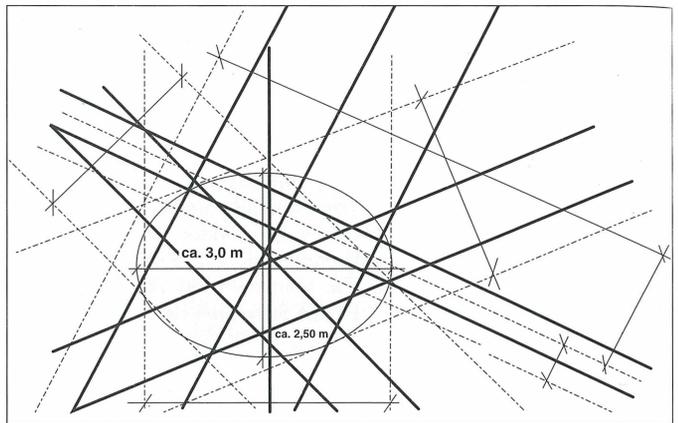


Abb. 9

Schematische Computerzeichnung des Standortes der Ältesten Eiche des Odenwaldes bei Beerfelden (nur näherungsweise maßstabgerecht)

----- Riß  
 ————— Neutronenmode  
 ————— Rißpaarmarkierung

Standort kreuzen sich mindestens 4 durchgehende (ganze) und 3 am Sternmittelpunkt endende (halbe) Doppellinien, deren Schwerpunktachsen strichpunktiert dargestellt sind. Es wurden 22 durchgehende und 8 endende Neutronenmoden im Stammbereich festgestellt, die eine schachbrettartige Streifenstruktur darstellen. Die Stämme befinden sich so nahe wie möglich am Baumzentrum genau an den Stellen, wo die Streifendichte noch am geringsten ist. An ausgeprägten Modenkreuzungen im Bereich der Einzelstämme sind diese hohl. Es fällt auf, daß sich die Stämme außerdem von den tangierenden, eng gestaffelten Mehrfachanordnungen von Neutronenmoden (Wannenstruktur) wegneigen, s. Pfeile.

Der Standort wird zusammenfassend wie folgt charakterisiert: Reißstern vom Typ  $R=(4 + 3 \times 1/2)$ , insgesamt  $N=(22 + 8 \times 1/2)$  Neutronenmoden beteiligt, viele Modenkreuzungen im inneren Bereich (Schachbrettstruktur), z.T.nach außen wirkende Wannenstrukturen.

Die Einstufung des Standortes lautet somit: Die Konstruktivität des Standortes ist mit  $R=5,5$  relativ groß, die Destruktivität mit  $N=26$  extrem groß. Die im Standortzentrum verfügbare Lebenskraft ist daher eher gering. Der Baum „flüchtete“ aus dem lebensfeindlichen Zentrum durch mehrstämmigen Austrieb (Brüdereffekt) unter Nutzung der Schachbrettstruktur. Schrägwuchs (infolge der äußeren Wannenstrukturen) und Hohlheit der Einzelstämme im Bereich ihrer inneren Peripherie infolge der dort befindlichen Modenkreuzungen waren trotzdem nicht zu vermeiden.

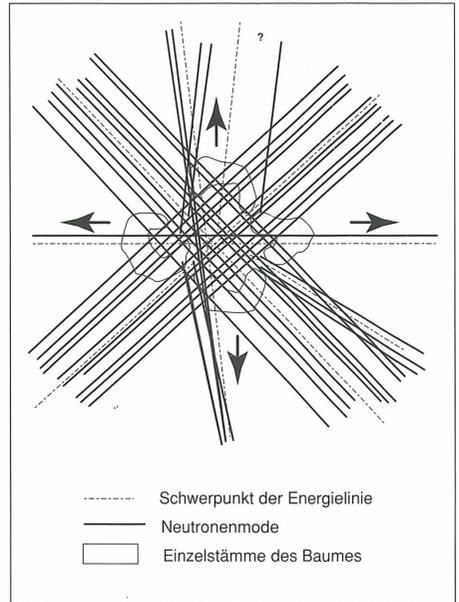


Abb. 10

Schematische Computerzeichnung (nur bedingt maßstabgerecht) des Standortes des Brüderbaumes Schloßlinde auf Augustusburg

#### 4.3.4 Die Große Buche von Schönerstadt

Auf einer hangigen Streuobstwiese in Schönerstadt steht die sehr gesund wirkende Große Buche jetzt allein. Sie hatte bis vor kurzem als Nachbarn links und rechts ebenfalls Buchen, die auf überwiegend destruktiven Solitärstandorten standen und vom Sturm geknickt bzw. vorsorglich gefällt worden sind. Der große Stammdurchmesser der im Stamm schwach oval ausgebildeten Buche beträgt etwa 2 m, die Baumhöhe über 30 m. Es fallen auf der niedrige Kronenansatz und ein Tumor am Stamm in ca. 2 m Höhe. Das halbquantitative Ergebnis der radiästetischen Untersuchungen zeigt Bild 11. Am Standort kreuzen sich mindestens 5 durchgehende (gestrichelt) Doppellinien. Es wurden 13 intensitätsreiche Neutronenmoden (im Bild fett ausgezogen) im Reißsternbereich festgestellt, die sich um den Stamm herum scharen, ohne ihn zu kreuzen bzw. zu tangieren. Der schwach ovale Stammquerschnitt ist nach der Modenlücke ausgerichtet.

Der Standort wird zusammenfassend wie folgt charakterisiert: Reißstern mit  $R=5$ , große neutronenfreie Zentralfläche.

Die Einstufung des Standortes lautet somit: Von ihm geht trotz moderatem  $R=5$  aufgrund des Extremwertes  $N=0$  eine relativ hohe Lebenskraft aus. Die Buche hat sich sehr gut entwickelt. Sie kann bezüglich der Stammdicke noch ca. 80 cm zulegen, bis sie nahezu umlaufend von Neutronenmoden tangiert wird.

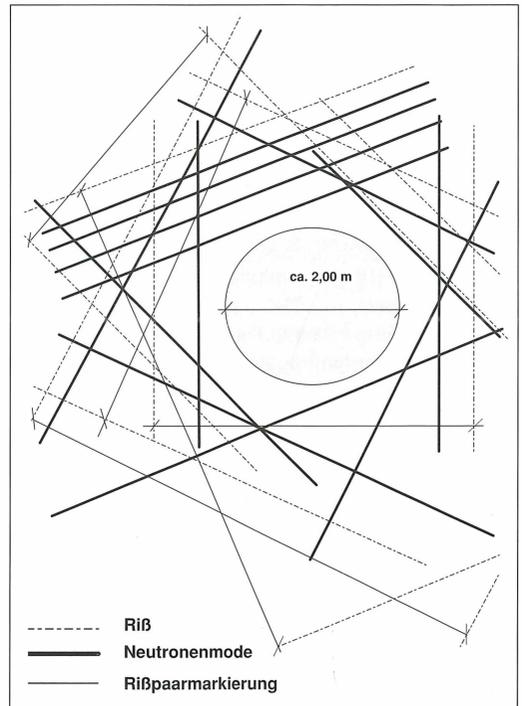


Abb. 11

Schematische Computerzeichnung des Standortes der Großen Buche in Schönerstadt (nur näherungsweise maßstabgerecht)

## Literatur

- Autorenkollektiv (1978): Bericht „Die Strahlenexposition von außen in der BRD durch natürliche radioaktive Stoffe im Freien und in Wohnungen“, Bundesministerium d. Innern.
- Autorenkollektiv (1996): Studie „Vergleichende Analyse der räumlichen und zeitlichen Verteilung von Krebserkrankungsfällen in Gebieten mit hoher natürlicher Strahlenbelastung im Vergleich zur Umgebung des Zentralinstitutes für Kernforschung (ZfK) Rossendorf“, im Auftrag des Freistaates Sachsen.
- BETHE, H. & BACHER, R. (1938): Kernphysik. Berlin (Verein. wiss.-techn. Verl).
- BETZ, H.-D. (1990): Geheimnis Wünschelrute: Aberglaube und Wahrheit über Rutengänger und Erdstrahlen. Frankfurt/M. (Umschau).
- CHADWICK, J. (1932): Possible existence of a neutron. - Nature, 129: 312; London.
- DRÄGER, M. (Hrsg.) (1994): Standort als Risikofaktor. St. Goar (Reichl).
- EBELING, K.J. (1889): Integrierte Optoelektronik. Berlin (Springer).
- ENDRÖS, R. (1993): Die Strahlung der Erde und ihre Wirkung auf das Leben. Tuningen (G.A.Ullmer).
- EULENBERGER, S., TUNGER, B., FISCHER, F. (1995): Neue Erkenntnisse zur Geologie des Zeisigwaldes bei Chemnitz. - Veröff. Mus. f. Naturk. Chemnitz, **18**: 25-34; Chemnitz.
- HARTMANN, E. (1986): Krankheit als Standortproblem, Bd. 1 und 2; Heidelberg (F. Haug).
- HÖPFNER, W. (1933): Tektonik der Granite der vogtländischen Zone. - Abh. math.-phys. Kl. Sächs. Akad. Wiss., Leipzig (S. Hirzel).
- HOLLITSCHER, H. VON (1997): Beim Blick aus dem Weltall werden jahrtausendealte Fußspuren sichtbar. - Audi das magazin, 1: 60; Ingolstadt.
- JACOBS, F. & MEYER, H. (1992): Geophysik - Signale aus der Erde. Stuttgart, Leipzig (B.G. Teubner).
- JEMELJANOW, W. (1982): Über die Neutronenbombe. Moskau (APN).
- KÖNIG, H.L. & BETZ, H.-D. (1989): Erdstrahlen ? Der Wünschelruten-Report, L. Auer GmbH, Donauwörth.
- KOPSCHINA, A. (1991): Erdstrahlen. Düsseldorf (ECON).
- LAUTERBACH, R. (Hrsg.) (1977): Physik der Erdkruste. Berlin (Akademie-Verlag).
- LEMKE, K. & MÜLLER, H. (1988): Naturdenkmale. Berlin und Leipzig (Tourist).
- NIKLAS, K. (1986): Natürliche und medizinische Strahlenexposition. - Mag. d. Ges. f. Strahlen- und Umweltschutz. mensch + umwelt, 12: 15; Oberschleißheim.
- PENNICK, N. & DEVEREUX, P. (1991): Leys und lineare Rätsel in der Geomantie. Chur (M & T Edition Astroterra).
- POHL, G. VON (1985): Erdstrahlen als Krankheitsursache und Krebserreger. Stuttgart (Frech).
- POULHEIM, K.-F. (1981): Radioaktivität im Menschen. Jena (Gustav Fischer).
- PURNER, J. (1994): Radiästhesie - Ein Weg zum Licht? Wettswil (Edition Astrodata).
- REICHEL, G. & KOLLERT, R. (1985): Waldschäden durch Radioaktivität? Karlsruhe (C.F. Müller).
- ROHRBACH, C. (1996): Radiästhesie - Physikalische Grundlagen und Anwendung in Geobiologie und Medizin. Heidelberg (K.F. Haug).
- SMITH, D.G. (Hrsg.) (1989): The Cambridge Encyclopedia of Earth Sciences. Cambridge (Cambridge University Press).
- WEISMANTEL, C. (1970): Atomstruktur der Materie. Leipzig (Bibliograph. Inst.).

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Veröffentlichungen des Museums für Naturkunde Chemnitz](#)

Jahr/Year: 1998

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Langer Hans-Dieter

Artikel/Article: [Das geophysikalische Standortproblem der Solitärbäume Teil 2: Neutronotropie - Meßergebnisse und Modellvorstellungen 83-96](#)