

# Belastungen durch Röntgenstrahlung und Radionuklide

Wolfgang Creyaufmüller, Aachen, 01-11-2010

Letzte Änderung: 01-02-2018

Seit Beginn der Anwendung der in den 70er und 80er Jahren verstärkt aufgekommenen neuen bildgebenden Untersuchungen wie die mittels Ultraschall, die Sonographie, waren warnende Stimmen da. Im Hintergrund, aber nicht unhörbar. Der Mainstream begeisterte sich über die Möglichkeit, das Geschlecht des Fötus oder Embryo erkennen zu können. Die Möglichkeit, auch Missbildungen frühzeitig zu diagnostizieren, gab den behutsamen Kommentatoren neue Gründe für moralische Bedenken. Ob die Untersuchung mittels Ultraschall dem ungeborenen Kind aber schadet, blieb in der Debatte vage. Als nach Jahrzehnten des Gebrauchs keine Defizite bei den Kindern sichtbar wurden, die kausal auf die Sonographie zurückgeführt werden konnten, blieb als Restargument immer noch im Raume, dass jede energiereiche Untersuchung eine Wirkung habe. Das gleiche Argument war auch schon sehr früh zu hören, aber der Nachweis blieb schlicht und einfach aus. Oder er wurde nicht in der Öffentlichkeit diskutiert.

Bei Röntgenstrahlung war dies anders. Zu Beginn des 20. Jahrhunderts wurden Röntgengeräte sehr sorglos eingesetzt. Marie Curie mit ihren mobilen Durchleuchtungsstationen half Hunderten durch Granatsplitter verletzten Soldaten, die Metallfragmente im Körper zu orten und gezielt zu entfernen. Dieses Beispiel möge ausreichen. Nicht wenige prominente Physiker starben früher als nötig infolge einer akkumulierten Strahlenbelastung – und daraus resultierend einer Krebserkrankung. Noch in den 50er Jahren stand ein Durchleuchtungsgerät in einem Stuttgarter Schuhgeschäft in der Kinderabteilung, weil man so ganz einfach prüfen konnte, ob die gewählte Schuhgröße richtig war. Der Einschaltknopf war ungesichert und konnte von neugierigen Kindern bedient werden, auch wenn das Personal darauf achtete, dass dies möglichst nicht vorkam.

Die Debatte über Strahlenbelastung wurde in der Öffentlichkeit nicht wegen des Atombombenfallouts geführt, auch wenn sie Inhalt des täglichen Wetterberichts war. Nach jedem atmosphärischen Versuch stieg die Strahlenbelastung, die damals in der Tageszeitung (zumindest in Stuttgart) in Picocurie angegeben wurde. Als sich in Tschernobyl die Kernschmelze ereignete, war dies aus dem Allgemeinbewusstsein verschwunden. Holger STROHM's Buch „Friedlich in die Katastrophe“ wurde in vielen hunderttausend Exemplaren verkauft. 20 Jahre später ist es höchstens antiquarisch zu erhalten und aus der Erinnerung der meisten Menschen getilgt. So viel zum Thema „Soziologische Halbwertszeit“.

Trotzdem gehört die Kenntnis über Strahlenbelastung durch Röntgenaufnahmen und durch Flugreisen (hier ist es die Höhenstrahlung, die einwirkt), heute zum Allgemeinwissen. Jeder Patient bekommt auf Verlangen einen Röntgenpass, um eine Höchstgrenze nicht zu überschreiten. Menschen, die berufsbedingt mit strahlenden Substanzen oder Geräten umgehen müssen, tragen oft Filmdosimeter, um die Höchstmenge ermitteln und die Exposition begrenzen zu können. Für diverse Berufe wurden Höchstgrenzen der Strahlenbelastung formuliert.

**Trotz all dieser Anstrengungen ist das Hauptaugenmerk auf die Vermeidung einer Strahlenbelastung bzw. auf Minimaldosen gerichtet. Da es keine ungefährliche Mindestdosis gibt, ist dies sicher ein richtiges Vorgehen.**

Entsprechende Körperbelastungen werden überwiegend der Selbstheilung überlassen. Spektakulär sind Knochenmarkstransplantationen bis heute. Sie gelten als Ultima ratio, wenn das Immunsystem kollabiert und die Blutgenese versagt.

Ein unfreiwilliger Selbstversuch in der Vorbereitung eines physikalischen Versuchs führte zu einer Strahlenbelastung an der Hand, die sich mit der Testampulle „Ionisierende Felder“ nachweisen ließ. Am nächsten Tag kam die Frage auf, ob sich dies mit den Biofeldsalzen kompensieren ließe. Hier wurde ich nicht fündig, wohl aber bei Bachblüten: Die Bachblüten Nr. 31 (Vervain) und Nr. 38 (Willow) kompensierten bei mehrfacher Einnahme (in diesem Falle sechs Mal) die Strahlenbelastung.

Eine Röntgenaufnahme des Fußes einige Tage später führte wiederum zu einer Strahlenbelastung, auf die die oben genannte Testampulle ansprach. Wiederum kompensierten die Bachblüten 31 und 38 diese Belastung dauerhaft.

**Dieselben Bachblüten (31 + 38) helfen auch bei der Kompensation von Lebensmitteln, die bestrahlt oder genverändert worden sind.**

Diese Erlebnisse lösten die jetzt folgende Suche aus. Bachblüten wurden verwendet sowohl als Originalsubstanz (**Bach Flower Remedies**) als auch als Globuli (**Flora-Cura**). Durchschnittlich entsprechen 3 Tropfen einem Kügelchen in der Wirkung. Die genaue Dosis sollte trotzdem in jedem Einzelfall ausgetestet werden.

In den letzten Jahren sind in Arztpraxen immer mehr digitale Röntgenaufnahmegeräte im Einsatz. Hierbei wird der sonst übliche Film durch eine Speicherfolie ersetzt. Von der Kompensation entspricht die Behandlung eher einem Hochspannungsschlag.

Konventionelle Röntgenstrahlung wird im medizinischen Bereich in der Regel bis höchstens 50 keV (50 000 Volt Beschleunigungsspannung der Elektronen) dosiert. Bei der Strahlen-Therapie sind es 5–25 MeV, also 100 bis 500 Mal so viel. Von der Energie her ist man hier bereits im Bereich der Gamma-Strahlung, die Erzeugung ist jedoch kein radioaktiver Prozess.

Die Belastungen bezüglich MRT und Sonographie konnten an der eigenen Person ermittelt werden und waren auch nach ca. einem Jahr noch zu messen. Die Kompensation mittels Bachblüten ist vollständig und, soweit bis jetzt überschaubar, anhaltend.

In Tumorzellen ist die DNA-Methylierung häufig verändert. Dies ist ein epigenetischer Vorgang, der DNA-Abschnitte stilllegt oder bei Aufhebung aktiviert. Eine Strahlen-Therapie wirkt auf die Methylierung ein. Weil dieser Zustand auf die nächste Zellgeneration weitergegeben wird, spricht man hier von einem so genannten Zellgedächtnis. Im Falle der Strahlen-Therapie wirkt sich dies so aus, dass weitere Bestrahlungen einschränkt oder unmöglich werden.

Wie weit die ermittelten Bachblüten dies kompensieren, muss vorläufig offen bleiben, weil die Langzeiterfahrung noch nicht vorliegt. Nach ca. 3 Monaten war die Kompensation allerdings noch existent.

Es gibt auch homöopathische Präparate, die eine Strahlenbelastung kompensieren können. Während Bachblüten sowohl auf den Physischen Leib als auch auf die nächste feinstoffliche Hülle einwirken, bleiben andere Präparate u.U. auf die physische Wirkung beschränkt. Einer Kombination in der Anwendung steht aber nichts im Wege.

<b>Belastungsart im Medizinbereich</b>	<b>Bachblüten</b>	<b>Menge (Tropfen / Globuli) und Zahl der Anwendungen</b>
<b>Von außen</b>		
<b>Röntgen-Aufnahme</b>	Vervain (31) und Willow (38)	Je 7 / je 2 – 1x
<b>Digitale R-Aufnahme</b>	Olive (23)	Je 3 / je 1 - 1x
<b>CT-Aufnahme</b>	Vervain (31) und Willow (38)	Je 7 / je 2 – insgesamt 3x
<b>Kumulierte Aufnahmen</b>	Vervain (31) und Willow (38)	Je 7 / je 2 – insgesamt 6-12x
<b>Mamographie</b>	Vervain (31) und Willow (38)	Je 7 / je 2 – insgesamt 12x
<b>Magnetresonanztomographie (MRT)</b>	Impatiens (18), Red Chestnut (25) und Rock Water (27)	Je 3 / je 1
<b>Sonographie</b>	Aspen (2) und Centaury (4)	Je 4 / je 2 – insgesamt 1-3x
<b>Linearbeschleuniger-Bremsstrahlung (Strahlen-Therapie)</b>	Holly (15), Olive (23), Vervain (31), Walnut (33) und Willow (38)	Je 7 / je 3 – insgesamt 12x Bei mehrfacher Bestrahlung ev. 13x
<b>Von innen</b>		
<b>Natriumjodid J131 (Radiojod-Therapie)</b>	Larch (19), Star of Bethlehem (29) und Wild Rose (37)	Je 7 / je 3 – insgesamt 6x
<b>Technetium Tc99 (<sup>99m</sup>Tc)</b>	Vine (32) und White Chestnut (35)	Je 7 / je 3 – insgesamt 8x
<b>Sonstige Strahlenbelastungen</b>		
<b>Beta-Strahlung</b>	Clematis (9), Hornbeam (17), Red Chestnut (25), Wild Oat (36), Willow (38)	Je 6 / je 2 – insgesamt 3x
<b>Gamma-Strahlung</b>	Holly (15), Olive (23), und Walnut (33)	Je 7 / je 2 – insgesamt ???
<b>Radarstrahlung</b>	Cherry Plum (6) + Chicory (8)	Je 4 / je 2

### **Innere Belastungen:**

Etwas anders sind Belastungen durch Radionuklide zu betrachten, die in den Körper aufgenommen werden. Hier sind zwei Wege zu unterscheiden. Erstens der direkte, also z.B. durch Infusion radioaktiver Substanzen in den Blutkreislauf und zweitens der Weg über die Aufnahme durch Nahrung und die Darmwandpassage.

Zur Szintigraphie wird in der Regel Technetium Tc99m intravenös gespritzt. Das Isotop ist im metastabilen Zustand ein starker Gammastrahler mit einer Halbwertszeit von 6 Stunden und wandelt sich in den Grundzustand Tc99 um, der eine sehr lange Halbwertszeit (210000 Jahre) besitzt und ein so genannter schwacher Betastrahler ist.

Bei der Radiojod-Therapie wird das Isotop J131 als Betastrahler mit einer Halbwertszeit von ca. 8 Tagen in der Schilddrüse angesammelt und wirkt dort zellzerstörend. Praktische Erfahrungen konnten hiermit bisher nicht gesammelt werden.

**Ebenfalls offen bleibt die Wirkung bei schweren radioaktiven Verstrahlungen – eigentlich hoffe ich nur, dies nie austesten zu müssen!**

(Anmerkung: Dieser Satz wurde vor der Kernschmelze in Fukushima geschrieben.)

Die Nuklide mit höheren Halbwertszeiten, die insbesondere bei Nuklearunfällen eine Rolle spielen, werden über verschiedene Wege in den Körper integriert. Stäube setzen sich in der Lunge ab und verbleiben dort, andere Stoffe werden über die Nahrung aufgenommen und in verschiedenen Organen unterschiedlich bezüglich ihrer Konzentration angereichert. Bekannt wurde insbesondere Jod 131, das sich vor allem in der Schilddrüse anreichert. Bei Kindern und Jugendlichen werden innere Organe, vor allem Drüsen wie Thymus und Pankreas viel stärker belastet, als bei Erwachsenen. Mit Erkrankungen, vor allem mit Krebs, muss gerechnet werden. Allerdings ist der Krankheitsausbruch vielfach verzögert, oft um Jahre oder Jahrzehnte, was ausreicht, um kausale Beziehungen abzulehnen...

**Messungen:**

Die herkömmliche Strahlenbelastung oder Dosis wird in Gray (1Gy = 1J/kg), also Energie pro Masseneinheit gemessen. Mit der Maßeinheit Sievert (1Sv = 1 Gy x Q) wird dies noch mit einem aus Erfahrung gewonnenen Belastungsfaktor Q (zwischen 1 und 20) für unterschiedliche Strahlenarten multipliziert (Q = 20 bei Alpha-Strahlung).

Ob die Kompensation der Wirkung auf den Mensch durch Bachblüten die Verträglichkeit der absorbierten Dosis verändert, bleibt mangels Erfahrungen offen. Sicher ist jedoch, dass Bachblüten auf die höheren Hüllen des Menschen wirken, die ihrerseits auf den physischen Körper rückwirken.

Von der Cäsiummenge, die über Mitteleuropa nach dem Tschernobyl-Unfall niedergegangen ist, hat sich nach 25 Jahren noch nicht einmal die Hälfte durch radioaktiven Zerfall in andere Elemente verwandelt. Sie bleibt seither als Belastungsfaktor – typischerweise in Westdeutschland bei (+2), im Osten bei (+/-0).

Strontium 90 ist ein etwas stärkerer Belastungsfaktor (+/-0) respektive (-2).

<b>Belastungen aus radioaktivem Fallout</b>	<b>Bachblüten</b>	<b>Menge (Tropfen / Globuli) und Zahl der Anwendungen</b>
<b>Cäsium 137 (Tschernobyl-Fallout)</b>	Holly (15) und Walnut (33)	Je 7 / je 2 – insgesamt 1-6x
<b>Strontium 90, Cäsium 134, Plutonium 239 (Tschernobyl-Fallout)</b>	Hornbeam (17) und Walnut (33)	Je 7 / je 2 – insgesamt 2-6x

Aus der bisherigen Analyse lässt sich die Vermutung ableiten, dass nicht unbedingt jedes der stark belastenden Radionuklide im feinstofflichen Bereich des Menschen separat kompensiert werden muss.

Die ersten Radionuklide (Xenon 133 und Jod 131) erreichten Mitteleuropa bereits 12 Tage nach der Katastrophe in Fukushima. Sie werden also durch die Höhenwinde des Westwindgürtels verfrachtet. Die Mengenangaben sind noch unbekannt. Die Halbwertszeiten relativ kurz (5,3 bzw. 8 Tage), damit aber eben auch die Strahlenbelastung relativ hoch. Beide Isotope haben stabile Folgeprodukte.

Auch bei den übrigen inzwischen bekannt gewordenen Isotopen liegen die Halbwertszeiten im Stundenbereich bis maximal gut 3 Tage bei Tellur 132.

Nach 10 Halbwertszeiten (HWZ) ist noch etwa 1‰ der Substanz vorhanden, nach 20 HWZ 1 ppm, nach 80-100 HWZ ist der Stoff sicher zerfallen. Bis auf wenige Isotope (J 131, Cs 134, Cs 137, Sr 90 und Pu 239) sind die kurzlebigen Isotope innerhalb eines Jahres verschwunden (bei J 131 ca. 3 Jahre). Ihre Wirkung im menschlichen Organismus sollte also innerhalb dieser Zeit öfter kontrolliert und gegebenenfalls kompensiert werden.

<b>Belastungen aus radioaktivem Fallout</b>	<b>Bachblüten</b>	<b>Menge (Tropfen / Globuli) und Zahl der Anwendungen</b>
<b>Jod 131, Jod 134, Xenon 133 (Fukushima-Fallout)</b>	Gorse (13), Holly (15) und Pine (24)	Je 7 / je 3 – insgesamt 3x ?
<b>Jod 132, Jod 133, Tellur 132 (Fukushima-Fallout)</b>	Holly (15) und Pine (24)	Je 7 / je 3 – insgesamt 3x ?

Anmerkung: Jod 131 als isolierte Reinsubstanz scheint andere Wirkungen und damit andere Kompensationen zu benötigen als Natriumjodid in medizinischer Anwendung. Natriumjodid wird als Infusion verabreicht, Jod 131 aus Fallout über Nahrung aufgenommen.

## 2012:

Rund ein Jahr nach dem Unfall in Fukushima traten in Verbindung mit heftigen Sonnenstürmen Belastungen mit Varizella-Zoster-Viren VZV (=Humanes Herpes Virus 3) auf zusammen mit einer Belastung an Cäsium. Genauere Analyse führte zu dem Isotop Cäsium 137 und zusätzlich zu Strontium 90. Alle drei Belastungsfaktoren scheinen als Kombination zu wirken. Sie zeigen personenunabhängige Affinität.

<b>Belastungen aus modifiziertem radioaktivem Fallout</b>	<b>Bachblüten</b>	<b>Menge (Tropfen / Globuli) und Zahl der Anwendungen</b>
<b>Cäsium 137 + Strontium 90 + VZV (Fukushima-Fallout)</b>	Holly (15) und Hornbeam (17)	Je 7 / je 3 – insgesamt 3x (Wartezeit 30 Minuten)
	<b>Lang-Büttner-Blüten</b>	<b>Menge (Tropfen / Globuli)</b>
<b>Plutonium</b>	Beinwell und Magnolie	Je 3 / je 1 1x
	<b>Findhorn-Blüten</b>	<b>Menge (Tropfen / Globuli)</b>
<b>Cadmium 113 und Cadmium 115</b>	Golden Iris (16) und Sea Pink (36)	Je 7 / je 3 – insgesamt 3x (Wartezeit 60 Minuten)

Unterlegt war die Varizella-Zoster-Belastung am Ende noch mit einer metallaffinen Form, die an Plutonium gekoppelt war, die nicht mehr mit den Blütenessenzen von Bach kompensiert werden konnten, sondern mit anderen, Beinwell und Magnolie, die aber nach dem Verfahren von Bach hergestellt wurden.

Diverse Mikrobenarten, vor allem Borrelien (6 Sorten) und Ehrlichien tauchten in metallaffiner Form zu Cadmium und Indium auf. Die genauere Analyse erbrachte Affinitäten zu den Cadmiumisotopen 113 und 115, die mit Betazerfall zu Indium 113/115 umgewandelt werden.

Cadmium 113 wird als Glasurmasse zum Einhüllen der Brennstofftabletten (Pellets) verwendet, die den Inhalt der Brennstäbe eines Kernkraftwerkes ausmachen (Europa-Patent EP 0150708 B1). Mit der Kernschmelze in Fukushima müssen beträchtliche Mengen dieser Isotope in die Umwelt gelangt sein.

Offenbar werden Mikroben genetisch modifiziert. Jedenfalls ist die Behandlung von Krankheiten, die von derartigen Mikroben ausgelöst werden, anders als bisher.

### **Bisher Erzielte Ergebnisse als Behandlungsfolge mittels Biofeld-Therapie:**

Wie schon bei der Abfassung angedeutet, konnten die gesamten Strahlenbelastungen aus dem Medizinbereich durch die entsprechenden Bachblüten kompensiert werden. Die in der Tabelle angegebenen Bachblüten und die Dosierung haben sich als Richtschnur bewährt und wurden bis jetzt in keinem Fall überschritten. Die Kompensation blieb auch nach mehreren Monaten erhalten.

Überraschend, aber die Wirksamkeit der Methode bestätigend, war die Kompensation von Linearbeschleuniger-Bremsstrahlung bei Strahlentherapie gegen Krebs. Auch bei Biofeld-Therapeuten galt es bisher als bewiesen, dass die Strahlenbelastung lebenslang erhalten bleiben würde und sich mit dem Testpräparat „Epiphyse D12“ in negativer Stufe (-8) nachweisen lassen würde. Diese Belastung wurde aufgehoben und die Kompensation zeigte sich stabil. Die Wirksamkeit der 5 Bachblüten zeigte sich auch bei einer Patientin mit zwei Bestrahlungen im Thoraxbereich, die 7 bzw. 4 Jahre zurück lagen. Bis zum Therapiebeginn mit Bachblüten war die Strahlenbelastung auf der Stufe (-8) zu messen, anschließend nicht mehr.

Einzig die Radiojod-Therapie wurde bisher in der Praxis nicht auf ihre Kompensation überprüft.

Die Belastung im feinstofflichen Bereich durch den Atombomben-Fallout der 50er- und 60er-Jahre ist infolge der großen Halbwertszeiten der Isotope ebenso nachzuweisen wie der Tschernobyl-Fallout, der zusätzlich wirkt.

Die bisherigen Behandlungen lassen hoffen, dass die Kompensation anhält. Wie sich das auf die physische Ebene durchprägt, kann momentan (noch) nicht ermittelt werden.

Aus vielen Ansätzen zur Verringerung der Schädigung verschiedener Radionuklide in den Jahren nach dem Tschernobylunfall wurde bekannt, dass verschiedene Substanzen die metallischen Gifte an sich binden und schneller aus dem Körper ausscheiden, als dies gewöhnlich der Fall ist. Vor allem der Farbstoff „Preußisch Blau“ oder „Berliner Blau“ (Ferriferrocyanid) bindet Cäsium an sich und entzieht es dem enterohepatischen Kreislauf. Die ‚biologische Halbwertszeit‘, also die Verweildauer im Körper, bis die Hälfte der Substanz ausgeschieden ist, soll bei Cäsium 137 knapp drei Monate (ca. 110 Tage) betragen, bei der Einnahme von Preußisch Blau dagegen nur 40 Tage (in: Die Zeit, 22.3.2011). Sollte dies stimmen, müsste die direkte Cäsiumbelastung von 1986 nach drei Jahren komplett weg sein – es sei denn, es

wird ständig durch Nahrung erneut Cäsium zugeführt. In älteren Publikationen werden geringfügig andere Zeiten genannt: 120-180 Tage für Cs 137, bei Zugabe von Berliner Blau zum Tierfutter ca. 3 Tage laut Grafik (CATSCH, S. 58).

Grüne Mineralerde scheint insbesondere Jod 131 an sich zu binden, wirkt also auf der physisch-ätherischen Ebene.

Eine Kombinationsbehandlung könnte mit einer Mischung aus Preußisch Blau und Grüner Mineralerde mit Bachblüten bestehen.

Anmerkung: Als Medikament ‚Radiogardase‘ ist Preußisch Blau rezeptpflichtig. Es gibt aber auch rezeptfreie Mittel. Ob das Farbpigment gesundheitsschädlich sein könnte, konnte nicht ermittelt werden.

Eine ganze Reihe feinstofflicher Wirkungen auf Regen- und Trinkwasser konnte entsprechend kompensiert werden (CREYAUFMÜLLER, 2011/12).

### **Wirkungen im Physischen und unter- bzw. übersinnlichen Nahbereich:**

Bei näherer Untersuchung mit dem Biofeld-Affinitätstest stellt sich heraus, dass Preußisch Blau auf den physischen und ätherischen Leib (Wärmeäther und Lichtäther) wirkt, die ermittelten Bachblüten auf Teile des ätherischen und astralischen Leibes. Olivin (Peridot) als Kristall wirkt beim Tragen ebenfalls auf die tiefste Ebene und in den untersinnlichen Bereich, wie auch die Radioisotope selbst.

### **Artverwandtes:**

Akute Stromschläge oder Überspannungsblitze gehören nicht in den Therapiebereich, sondern in die Unfallmedizin. Ein Schlag dieser Art hinterlässt ebenfalls eine zumindest im Bereich von Tagen nachweisbare Belastung im Körper, die mittels Bachblüten kompensiert werden kann. Da derartige Ereignisse nicht provoziert werden können, ist es nur möglich, Unfallopfer anschließend zu testen und zu therapieren.

<b>Belastungen</b>	<b>Bachblüten</b>	<b>Menge (Tropfen / Globuli)</b>
<b>Elektrischer Schlag / leistungsarme Hochspannung</b>	Olive (23)	Je 3 / je 1

### **2018**

Ende 2017 traten Belastungen durch verschiedenen Radionuklide auf, die bisher keiner Quelle eindeutig zugeordnet werden konnten. Mit Beginn des Jahres 2018 traten hauptsächlich Terbium, aber auch Dysprosium und Gadolinium dominant in den Vordergrund und mussten durch Berliner Blau kompensiert werden. Gleichzeitig wurde eine LED-Intoleranz sichtbar.

Die Ätherleib-Belastung durch Terbium kann durch eine einzige Bachblüte ausgeglichen werden. Bisher offen ist die Anzahl der Wiederholungen, weil sich die Belastung immer wieder neu aufbauen, zumindest so lange, wie dieses Seltenerdenmetall im Regenwasser nachweisbar bleibt.

<b>Belastungen</b>	<b>Bachblüten</b>	<b>Menge (Tropfen / Globuli)</b>
<b>Terbium 160</b> <b>Terbium 161</b>	Wild Oat (36)	Je 7 / je 2, insgesamt 2x

## Literaturauswahl:

Karlsruher Nuklidkarte, 7. Auflage 2006/2009, ISBN 92-79-02175-3

STROHM, Holger: Friedlich in die Katastrophe, Frankfurt, 1981, 32+1292 S.

Die Zeit Online 22.3.2011

CATSCH, A.: Medikamente gegen Vergiftung mit radioaktiven Substanzen, in: Nukleonik, 8. Band, 1. Heft, Berlin/Heidelberg/New York, 1966, S. 56-59.

CREYAUFMÜLLER, 2011/12: Feldwirkungen in Wasser, Nahrung und Haushalt und Natur: <http://www.aliquot.eu/feldwirkungen.pdf>

KLEMT, E. / ZIBOLD, G. et. al.: Erfassung ökologischer Halbwertszeiten von  $^{90}\text{Sr}$  und  $^{137}\text{Cs}$  in terrestrischen und aquatischen Ökosystemen, BMU – 2004-640, 110 S.

Europa-Patent EP 0150708 B1:

[http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument;jsessionid=4EF95DCC681422873F792D4F138E3AA6.espacenet\\_levelx\\_prod\\_1?CC=EP&NR=0150708B1&KC=B1&FT=D&ND=&date=19891018&DB=&&locale=en](http://worldwide.espacenet.com/publicationDetails/originalDocument;jsessionid=4EF95DCC681422873F792D4F138E3AA6.espacenet_levelx_prod_1?CC=EP&NR=0150708B1&KC=B1&FT=D&ND=&date=19891018&DB=&&locale=en) EP

[http://www.bfs.de/de/bfs/publikationen/broschueren/ionisierende\\_strahlung/medizin/BRoentgen\\_Nutzen\\_und\\_Risiko.pdf](http://www.bfs.de/de/bfs/publikationen/broschueren/ionisierende_strahlung/medizin/BRoentgen_Nutzen_und_Risiko.pdf)

Strahlenexposition: <http://de.wikipedia.org/wiki/Strahlenexposition#>

**www.aliquot.eu**

**Letztes Update: 01-02-2018**