

# Kernenergie: 100 Gründe und 100 gute Antworten, Fortsetzung #16 bis #19

Nun die Fortsetzung Gründe und Antworten #16 bis #19. Die bisher behandelten Gründe und Antworten #1 bis #15 können Sie [hier](#), [hier](#), [hier](#), [hier](#) nachlesen. Der Originalartikel findet sich wie immer unter [KRITIKALITÄT](#), insbesondere die [MOTIVATION](#) sollte gelesen werden.

Hundert gute Antworten #16 – #19

## #16: Tritium

**Behauptung:** Radioaktive Abfallstoffe aus Atomkraftwerken bauen sich sogar in die DNA ein.

### Die EWS behaupten

Atomanlagen geben große Mengen radioaktiven Wasserstoffs (Tritium) an Luft und Wasser ab. Menschen, Tiere und Pflanzen nehmen es über Atemluft und Nahrung auf. Der Körper baut Tritium und tritiiertes Wasser wie normalen Wasserstoff und normales Wasser in alle Organe ein, sogar direkt in die Gene. Dort kann ihre Strahlung Krankheiten und Erbschäden auslösen.

*„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS*

### Richtig ist ...

Die Umweltbehörden des Landes Baden-Württemberg geben für ihre Kernkraftwerksblöcke Emissionen in das Wasser (in die Luft ist es viel weniger) von 10.000, maximal 20.000 Gigabecquerel an – das ist 0,005% der von der Natur selbst ständig erzeugten Tritiummenge. Selbst alle Kernkraftwerke auf der Erde zusammen können nicht näherungsweise die natürliche Tritiumproduktion erreichen.

Tritium ist also fast ausschließlich natürlichen Ursprungs. Aber selbst von einem „Schluck“ Tritium werden nur 3% tatsächlich auch von den Zellen aufgenommen, und nach 6 Wochen ist die Hälfte davon schon wieder ausgeschieden. Radioaktiver Kohlenstoff, ebenfalls natürlichen Ursprungs, befindet sich sogar in 150-facher Menge wie Tritium im Körper, in allen Organen und auch in den Genen. Und der strahlt auch noch mit zehnfacher Energie.

Schließlich noch ein interessanter Vergleich: Die in Deutschland zugelassene Höchstgrenze von Tritium-Leuchten, die man als Schlüsselanhänger verwendet, ist 1 Gigabecquerel, im Ausland sogar bis zu 80 Gigabecquerel. Das Kernkraftwerk Krümmel emittiert knapp 30 Gigabecquerel pro Jahr in die Luft.

## #17: Heiße Flüsse

**Behauptung:** Das warme Abwasser aus Atomkraftwerken raubt den Fischen den Sauerstoff.

### Die EWS behaupten

Atomkraftwerke sind Energieverschwender – mit ihrem bis zu 33 Grad warmen Abwasser heizen sie vor allem die Flüsse auf. Das raubt den Fischen gleich doppelt den Atem.

Erstens führt warmes Flusswasser weniger Sauerstoff mit sich als kühles. Und zweitens sterben in warmem Wasser mehr Pflanzen und Kleintiere ab, deren Biomasse beim Verrotten weiteren Sauerstoff verbraucht. Der fehlt dann den Fischen.

*„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS*

### Richtig ist ...

In der Bundesrepublik Deutschland leitet nur noch das Kernkraftwerk Brokdorf warmes Kühlwasser ein – und zwar an der Nordsee-Mündung der Elbe.

Einige der mittlerweile stillgelegten deutschen Kernkraftwerke hatten einen relevanten Rückfluss ins Wasser, da es dort keine Kühltürme gab. Man muss sich eben entscheiden zwischen einem optisch wenig ansprechenden dampfenden Nasskühlturm oder einer minimalen Erhöhung der Flusstemperatur. 33 Grad warmes Abwasser heißt aber nicht, dass der gesamte Fluss diese Temperatur erreicht. Bei großen Flüssen steigt die Temperatur nur wenige Kilometer in der Nähe der Kraftwerke, in der sogenannten Kühlfahne, um weniger als ein Grad – keine Gefahr für den Fischlaich.

Es handelt sich hierbei übrigens nicht um „Energieverschwendung“, sondern um den technischen Wirkungsgrad. Genau so könnte man argumentieren, dass Wind- und Solarkraftwerke nur maximal 0,00000005% der von der Sonne abgestrahlten Energie nutzen können, während der Rest im All verschwindet bzw. die Erde aufwärmt. Thermische Kraftwerke können ihren Wirkungsgrad übrigens mit hohen Temperaturen erheblich steigern und damit die Abwärme reduzieren. Außerdem kann die Kühlung mit entsprechendem technischen Aufwand durch Trockenkühltürme auf die Luft verlagert werden, wie es z.B. beim deutschen Hochtemperaturreaktor umgesetzt wurde. Der wurde aber als politisch-emotionale Reaktion auf Tschernobyl im September 1989 abgeschaltet.

Warmes Abwasser aus Kernkraftwerken ist also in Deutschland nicht mehr relevant und andernorts technisch ohne große Kosten handhabbar. Zudem ist dies keine spezielle Eigenschaft von Kernkraftwerken, sondern jedes

thermischen Großkraftwerks.

*Quellen von KRITIKALITÄT*

---

## #18: Strahlende Jobs

**Behauptung:** Tausende atomarer Hilfsarbeiter erledigen die Drecksarbeit in den Atomkraftwerken – oft ohne ausreichenden Strahlenschutz.

### Die EWS behaupten

Sie arbeiten bei Servicefirmen und müssen immer dann ran, wenn es »heiß« wird: Tausende von Hilfsarbeitern verdienen ihr Geld mit Putz-, Dekontaminations- und Reparaturarbeiten in den verstrahltesten Bereichen der Atomkraftwerke. Einer Statistik des Bundesumweltministeriums von 1999 zufolge bekommen diese Springer viermal so hohe Strahlendosen ab wie die Festangestellten des Atomkraftwerks. In Frankreich sagt man: »Strahlenfutter«.

Die Arbeiter berichten von aufplatzenden und staubenden Atommüllsäcken, von Kaffeepausen neben strahlenden Tonnen und von Einsätzen ohne Vollschutz mitten im Reaktorkessel. Manche legen vorher ihre Dosimeter ab. Denn wenn sie ihre Maximaldosis erreicht haben, dürfen sie nicht mehr in den Kontrollbereich. Und keiner will schließlich seinen Job verlieren.

*„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS*

### Richtig ist ...

Laut angeführter Quelle hat der an Krebs erkrankte Reinigungsarbeiter, der dies seiner Arbeit anlastet, **5.000 Euro netto** verdient – diesen Job möchte man *wirklich* nicht verlieren. Eine erhöhte Krebshäufigkeit ist in dieser Berufsgruppe übrigens nie nachgewiesen worden.

Ansonsten handelt es sich hier nicht um unausgebildete „Hilfsarbeiter“, sondern um sehr kompetente und gut ausgebildete *Leiharbeiter*. Diese erhalten mit durchschnittlich 1,2 Millisievert (mSv) pro Jahr zwar mehr Strahlung als das Stammpersonal mit etwa 0,8 mSv/Jahr bei Wartungsarbeiten, aber immer noch weniger als Radiologen mit 1,3 mSv/Jahr und vor allem weniger als Flugpersonal mit durchschnittlich 2,3 mSv/Jahr. Ob man Piloten als „Strahlenfutter“ bezeichnen würde?

Alle Werte liegen im Schwankungsbereich des in Deutschland vorherrschenden, natürlichen Untergrundes von 2 bis 10 mSv/Jahr und sind ungefährlich. Zum Vergleich: Ein Ganzkörper-CT-Scan liefert etwa 20 mSv in 15 Minuten, was bislang keine negativen Auswirkungen auf die Gesundheit zeigte. Der Strahlenschutz für die Leiharbeiter in kerntechnischen Anlagen ist somit mehr als ausreichend, die Vorwürfe sind völlig haltlos.

Der Strahlenschutz lässt sich nur effektiv umgehen, wenn alle Arbeiter im gleichen Bereich gleichzeitig ihre Personendosimeter ablegen, sonst dürften die Unregelmäßigkeiten schnell auffallen. Überdies gibt es noch feste Ortsdosimeter und strenge Kontrollen des radioaktiven Materials, alles systematisch von der IAE0 und EURATOM überwacht.

*Quellen von KRITIKALITÄT*

---

## #19: Selbstschutz

**Behauptung:** Die Chefs der Atomstrom-Konzerne halten privat viel Abstand zu ihren Atomkraftwerken.

### Die EWS behaupten

Beruflich streiten die Vorstandsvorsitzenden von EnBW, E.ON, RWE und Vattenfall vehement für Atomkraft. Privat halten die Konzernchefs lieber Abstand: Hans-Peter Villis, Jürgen Großmann und Tuomo Hatakka haben ihren Wohnsitz weitab von ihren Atomkraftwerken gewählt.

*„Weiterführende Informationen“ der EWS und „Quellen“ der EWS*

### Richtig ist ...

Hier handelt es sich offenkundig um Scheinkausalität, denn der suggerierte Zusammenhang ist in keiner Weise belegt. Idealerweise wählt man seinen Wohnort in der Nähe seines Arbeitsplatzes – bei den „Chefs“ wären das also die Konzernzentralen in den Großstädten, nicht jedoch bei den Kraftwerken. Der Flächenbedarf eines Kernkraftwerks ist 1.000 mal kleiner als der eines Solar- oder Windparks gleicher Leistung – Fläche, die der Natur genommen und unnutzbar wird. Man muss sich also schon sehr anstrengen, neben einem Kernkraftwerk zu wohnen, während das bei Wind und Sonne kein Problem ist.

Schade, denn Kernkraftwerke können durch die gewonnene Fläche eine Menge bieten. Die französische Nuklearanlage Tricastin beispielsweise, wo ein Kernkraftwerk unter anderem Gewächshäuser auf 42 Hektar Fläche in dem kleinen Ort Pierrelatte versorgt. Der tropische Freizeitpark mit Krokodilen ist ein beliebtes Ausflugsziel für Familien. Stünde dies in Deutschland, würden die deutschen Vorstandsvorsitzenden der Energiekonzerne dort sicher gerne wohnen.

Die US-Amerikaner scheinen von Kernkraftwerken übrigens geradezu angezogen zu werden. Die Bevölkerung hat zwischen 2000 und 2010 um weniger als 10% zugenommen, in unmittelbarer Umgebung von KKWs hingegen um 17%. Die Grundstückspreise sind dort teilweise stark gestiegen.

*Quellen von KRITIKALITÄT*

