**Zeitschrift:** Nebelspalter : das Humor- und Satire-Magazin
**Band:** 114 (1988)
**Heft:** 5

**Artikel:** Kernexplosionen-Entstehung, Auswirkungen und Schutz
**Autor:** Toman, Walter
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-598572

**Nutzungsbedingungen**
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

**Conditions d'utilisation**
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

**Terms of use**
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 06.07.2025

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch**

# Kernexplosionen – Entstehung, Auswirkungen und Schutz

Von Walter Toman

**Das Leben der Menschheit ist von einem weltbewegenden Faktum überschattet: der Existenz von Kernwaffen! Jeder weiss von den Problemen, die dadurch entstehen. Wie aber läuft eine Kernexplosion ab? Was sind die Auswirkungen? Und vor allem: Wie kann man sich davor schützen?**

Alles hat damit angefangen, dass Affenwesen in grauer Vorzeit von den Bäumen stiegen und grossen Hunger hatten. Wie es der Zufall nun so wollte, griffen diese Kreaturen nach dem Nächstbesten, den Nüssen! In ihrer wilden Gier zerdrückten sie beim Öffnen der Nüsse nicht nur die Schale, sondern auch den Kern: Die Kernspaltung war entdeckt. Danach dauerte es jedoch noch Tausende von Jahren, bis sich die Menschheit über die wirtschaftliche Bedeutung dieses Ereignisses klar wurde und die Zusammenhänge erkannte. Zum heutigen Zeitpunkt wissen wir folgendes:

Bei der Spaltung eines Atomkernes werden in der Regel zwei bis drei frische Neutronen und eine so grosse Menge Energie erzeugt soviel, dass wir problemlos über die Winter der nächsten zehn Jahre kommen könnten. Die freigewordenen Neutronen, welche wegen ihres jungen Lebens noch keine klaren Gedanken haben, taumeln hilflos durch die unbekannte Gegend und stossen dabei mit noch intakten Kernen zusammen. Die Kernspaltung setzt von neuem ein. Weitere Neutronen werden frei.

Den eben beschriebenen Vorgang nennt man Kettenreaktion. Nicht zu verwechseln mit der Reaktion eines Diebes, der bemerkt, dass Sie vergessen haben, Ihr Fahrrad mit einer Kette abzuschliessen. Diese Art von Kettenreaktion ist gleichbedeutend mit dem Verlust Ihres Velos. Wie wir später sehen werden, ist es die andere auch.

Nachdem Sie jetzt wissen, wie eine Kernexplosion ausgelöst wird, ist es an der Zeit, Sie über die Erscheinungen selbst und über die interessanten Nebenwirkungen eines solchen Spektakels in Kenntnis zu setzen. Natürlich kommt es dabei darauf an, wie weit Sie vom Explosionsherd entfernt sind. Es wurden zwei Fälle berücksichtigt:

Fall a: Sie verlieren zufällig ein Neutron und lösen dadurch eine Kettenreaktion in Ihrer unmittelbaren Nachbarschaft aus.

Fall b: Ein Nachbar verliert ein Neutron, befindet sich aber glücklicherweise gerade auf Besuch bei seiner Tante, die etwa 50 Kilometer weit von Ihnen weg ist.

Im Augenblick der Kernexplosion werden ungeheure Energiemengen von ihrer langjährigen Gefangenschaft befreit. Aufgrund überschwenglicher Freude verwandelt sich die Energie in einen Feuerball, der innerhalb kürzester Zeit auf eine Höhe von ungefähr 7000 Metern steigt. Unter dem Feuerball bildet sich ein Vakuum, das alle losen Gegenstände in der näheren Umgebung mit in den Himmel reisst (z.B. ein nicht angekettetes Velo).

a: Während Sie an eine Flugreise denken, hören Sie ein Neutron auf den Boden fallen. Wenn Sie noch einen ganz kurzen Augenblick länger gelebt hätten, hätten Sie festgestellt, wie herrlich die Aussicht 7 km über der Erde ist.

b: Während Sie an eine Flugreise denken, werden Ihre Gedanken jäh durch eine plötzlich am Himmel stehende zweite Sonne unterbrochen. Sie sind kurzzeitig so verwirrt, dass Sie glauben, Ihren Nachbarn darin zu sehen.

Nach der Abkühlung des Feuerballs bildet sich eine Atomwolke, die aus winzigen festen Teilchen, kleinen Wassertropfen und Ihnen bzw. Ihrem Nachbarn besteht. Der radioaktive Fallout setzt ein.

a: Sie kehren wieder auf die Erde zurück.

b: Als Sie sich noch über die zweite Sonne freuen (Rundumbräune!), entdekken Sie eine grosse Wolke am Horizont. Sie verwerfen zunächst Ihren Badegedanken und warten erst einmal ab.

Unmittelbar nach der Kernexplosion entsteht eine Luftdruckwelle, die sich alle 50 Sekunden etwa 20 Kilometer weiter ausbreitet.

a: Nach fast genau 125 Sekunden fliegen Sie an Ihrem Nachbarn vorbei.

b: Nach fast genau 125 Sekunden des Wartens spielen sich in Ihrem Gehirn folgende Gedanken ab: Also doch ein Sturm – war das nicht eben mein Nachbar – hätte ich bloss mein Velo angekettet – wo ist das Haus meiner Tante?

Kurz nach der Bildung des Feuerballes beginnt dieser, thermische Strahlung auszusenden. Diese Strahlung folgt der Druckwelle in einem gewissen Abstand.

a: Sie haben plötzlich das Gefühl, ein grosser Gegenstand befindet sich dicht hinter Ihnen.

b: Die einsetzende Hitzewelle veranlasst Sie zu dem Entschluss, doch noch ein Bad im Swimming-pool zu nehmen. Mit einem kräftigen Anlauf hechten Sie ins Becken. Zu spät bemerken Sie, dass alles Wasser darin verdampft ist.

Zu den gefährlichsten Nebenwirkungen einer Kernexplosion wird üblicherweise die hoch radioaktive Initialstrahlung gezählt. Das ist aber nun wirklich eines Ihrer kleinsten Probleme, wenn Sie bedenken, dass Sie entweder

a: gerade von einem brennenden Haus verfolgt werden, oder

b: zuerst das eigene, dann das Haus der Tante, danach die Tante selbst und zu guter Letzt auch noch den Glauben an einen schönen sommerlichen Badetag verloren haben.

Nachdem Sie jetzt die verheerenden Auswirkungen einer Kernexplosion auf Ihre eigene persönliche kleine Welt kennen, drängt sich natürlich die Frage auf: «Wie kann ich mich davor schützen?» Nachfolgend sind die fünf Grundregeln zur Verhinderung einer Atomkatastrophe zusammengestellt. Sie sollen Ihnen helfen, die oben geschilderten Ereignisse nicht selber erleben zu müssen:

1. Lassen Sie niemals Neutronen unbeaufsichtigt herumliegen!
2. Lesen Sie Ihren Nachbarn diesen Artikel vor! Oder noch besser:
3. Schenken Sie allen Nachbarn diesen Nebelspalter!
4. Besuchen Sie nie wieder Ihre Tante!
5. Ketten Sie stets Ihr Velo an!