

[◀ zurück](#)

## **Dienen unter Lebensgefahr?**

### **Uranmunition mit Plutoniumspuren, Radargeräte mit Strahlenrisiko: Immer mehr Fragen an die Bundeswehr - und die ersten Antworten**

Von FRANK ILSE

**Hamburg** - "In den Strahlungsbereich eines Feuerleitradars zu kommen, kann einem den ganzen Tag ruinieren." Zynismus hat immer seinen wahren Kern, so auch dieser Spruch, der bei Militärs gern in unterschiedlichen Varianten kursiert und den gleichen Zweck wie Warnschilder hat: auf Gefahren hinzuweisen. In diesem Fall auf die von Radarstrahlen. Doch reichen Hinweisschilder und Sprüche aus, um Soldaten wirklich vor Gefahren zu bewahren? Diese Frage stellt sich zurzeit in Sachen Uranmunition und Radaranlagen.

Gefährdung durch radioaktive Strahlung wird bei der Uranmunition vermutet. Diese Vermutung gewinnt Nahrung durch die jüngsten Hinweise, dass die Geschosse eben nicht nur abgereichertes - schwach radioaktives - Uran enthalten, sondern auch das hochradioaktive Isotop Uran 236 sowie Plutonium. Dass beide Bestandteile in der Munition enthalten sind - entgegen der bisherigen Darstellung offizieller Stellen - ist für den Strahlungsexperten Prof. Gerald Kirchner von der Universität Bremen keine Überraschung: "Uran 236 ist ein Hinweis darauf, dass das abgereicherte Uran aus der Wiederaufbereitung stammt."

Uran 236 ist nur in abgebrannten Brennstäben aus Atomkraftwerken enthalten. Bei der Wiederaufbereitung erhält man drei Bestandteile: das abgereicherte Uran, Plutonium und Restspaltprodukte. "Die Wiederaufbereitung ist ein chemischer Prozess, bei dem die Trennung nicht zu 100 Prozent erfolgt. Im abgereicherten Uran sind also Reste von Uran 236 und Plutonium. Für den Plutoniumanteil gibt es Grenzwerte. Werden die überschritten, muss auch das abgereicherte Uran wie Plutonium behandelt werden. Das hat zum Beispiel bei der Diskussion um die Wiederaufbereitungsanlage in Wackersdorf eine Rolle gespielt", so Kirchner. Nach Angaben des Schweizer AC-Laboratoriums beträgt der Anteil von Uran 236 in der Munition 0,0028 Prozent.

Der Bremer Kernforscher geht davon aus, dass die militärische Wiederaufbereitungsanlage der USA in Hanford ähnlich arbeitet wie zivile Anlagen. Dass Uran aus Wiederaufbereitungsanlagen für die Munition verwendet worden ist, erscheint plausibel, weil das dort abfallende abgereicherte Uran billig ist. Ob das Plutonium aber Erkrankungen verursacht hat, will der Wissenschaftler offen lassen. "Für eine fundierte Aussage fehlen die Daten."

Die fehlen auch beim zweiten Strahlungsthema, den

Radargeräten. In diesem Fall handelt es sich um elektromagnetische Strahlen und Röntgenstrahlen. Die Bildschirme der Radaranlagen geben Röntgenstrahlen ab, wie jedes Fernsehgerät und jeder Computerbildschirm auch. Bei allen technischen Geräten, die nach dem Prinzip der Braunschen Röhre arbeiten, treten Röntgenstrahlen auf. Nach Ansicht von Wissenschaftlern ist ein Radar-Operator, der in einer Luftabwehrstellung oder auf einem Kriegsschiff nur vor dem Schirm sitzt, etwa so gefährdet wie jemand, der gern fernsieht oder viel mit dem Computer arbeitet.

Anders sieht es mit der elektromagnetischen Strahlung aus. Wenn derzeit viel von Radarschirmen die Rede ist, sind nicht die Bildschirme, sondern die schirmartigen Antennen gemeint. Sie senden elektromagnetische Wellen mit einer Wellenlänge aus, die im so genannten Radiowellen-Anteil des Frequenzspektrums liegen. Daher auch der Name Radar: Radio Detection and Ranging - Entdeckung und Entfernungsbestimmung mit Radiowellen. Typischerweise arbeiten Radaranlagen mit einer Wellenlänge von etwa zehn Zentimetern, was Frequenzen von rund drei Gigahertz entspricht.

Die Radarantenne sendet in kurzen Zeitabständen Pulse dieser Radiowellen aus, die von einem Ziel reflektiert und dann von derselben Antenne wieder aufgefangen werden. Radargeräte haben eine unterschiedliche Sendeleistung und damit auch eine unterschiedliche Strahlungsintensität, je nachdem, für welchen Zweck sie eingesetzt werden. Die Strahlung geht von der Antenne in einem Kegel ab - der so genannten Radarkeule. Diese Keule hat je nach Gerät eine definierte Strahlungsbreite und Höhe. Will man vor allem Oberflächenkontakte erfassen, ist die Keule flach und breit. Um Luftkontakte zu erfassen, muss die Keule eher hoch sein.

Die stärkste Strahlungskonzentration - und schmalste Keule - geht von so genannten Illuminatoren aus, dem Feuerleitradar. Bei Flugabwehr-Raketensystemen wie Hawk, Patriot oder Roland wird eine Kombination aus Luftziel und Feuerleitradar eingesetzt. Das Luftzeiltradar erfasst ein Flugzeug, und das Feuerleitradar strahlt es dann konzentriert an - "illuminiert" das Ziel.

Wer sich dieser konzentrierten Strahlung aussetzt, erleidet schwere Verbrennungen und riskiert Krebserkrankungen. Ähnliches gilt übrigens auch, wenn man in eine laufende Mikrowelle fasst. Deshalb gelten rund um Radaranlagen Sicherheitszonen, die bei Betrieb der Anlagen nicht betreten werden dürfen. Das kann von etwa ein bis zwei Metern bei Navigationsanlagen auf Schiffen bis zu weit größeren Abständen bei starken Feuerleitanlagen gehen. Soldaten, die mit Radaranlagen umgehen, werden gedrillt, die strengen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. Wird eine Anlage durchgemessen, muss das Personal Sicherheitsausrüstung wie Bleischürzen und Schutzbrillen tragen.

Tatsache ist, dass es bislang keine verbindliche Untersuchung gibt, die klärt, ob es zwischen der Strahlung von Radargeräten und Erkrankungen von Soldaten einen Zusammenhang gibt. Tatsache ist auch, dass ein Teil der 37 eingereichten Anträge auf Wehrdienstbeschädigung wegen Radarstrahlung vorsorglich, also ohne Befund eingereicht wurde. Und

Tatsache ist letztlich auch, dass Vorschriften nicht immer eingehalten werden, weder von Seiten der Untergebenen noch von Seiten der Vorgesetzten. Da helfen auch keine Sprüche.

**Lesen Sie bitte auch:**

1. [Die Sorge um die Soldaten](#)
2. Dienen unter Lebensgefahr?
3. [Springprozession](#) *Kommentar*
4. [Der furchtbare Verdacht: Plutonium](#)  
vom 17.1.2001
5. [Kosovo-Spezial](#)

[◀ zurück](#)



[|Homepage|](#) [|Hamburg LIVE|](#) [|News|](#) [|Service|](#) [|Anzeigen|](#)  
[|Computer|](#) [|Extra|](#) [|Gästebuch|](#) [|Suche|](#) [|E-Mail|](#) [|Impressum|](#)

© 18.1.2001, Ein Service vom

**Hamburger Abendblatt**