

# Belastung von Feuerwehreinsatzkräften während eines Einsatzes mit krebserzeugenden Gefahrstoffen.

07.02.2023



Feuerwehreinsatzkräfte sind verschiedenen Gefahren ausgesetzt Sigtrix/Fotolia

## Studie untersucht Gefahrstoffe im Brandrauch

In Deutschland gibt es mehr als 1,4 Millionen hauptamtliche und ehrenamtliche Feuerwehreinsatzkräfte. Sie sind während der Brandbekämpfung einer Vielzahl von Gefährdungen ausgesetzt. Brandrauch besteht aus einer komplexen Mischung von Gefahrstoffen wie beispielsweise Chlorwasserstoff, Benzol, Dioxin und Substanzen aus der Gruppe der Polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK). Einige dieser Stoffe sind nachweislich krebserregend für den Menschen. Die konkrete Zusammensetzung ist jedoch von vielen Faktoren abhängig und variiert daher je nach Brandbedingungen. 2022 stufte die Internationale Agentur für Krebsforschung der Weltgesundheitsorganisation (IARC) die beruflich bedingte Exposition von Feuerwehreinsatzkräften als krebserregend für den Menschen (Gruppe 1) ein.

## Messungen bei Einsatzkräften in Berlin, Bochum und Hamburg

Im Rahmen der Studie aus dem Institut für Prävention und Arbeitsmedizin der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (IPA) wurden zwischen 2018 und 2020 Einsatzkräfte der Freiwilligen Feuerwehren und der Berufsfeuerwehren in Bochum, Hamburg und Berlin vor und nach Brandeinsätzen untersucht. Mittels Fragebogen wurden die Brandszenarien erfasst und durch die Messung eines Stoffwechselprodukts des PAK im Urin vor und nach dem jeweiligen Einsatz die tatsächliche Belastung ermittelt.

Insgesamt konnten 77 Einsatzkräfte aufgrund ihres Tätigkeitsprofils während des Brandeinsatzes in die Studie eingeschlossen werden. „Wir können feststellen, dass bei

einigen Einsätzen die Konzentrationen im Vergleich zu den Werten vor den Einsätzen zwar erhöht waren. Bei 64 Einsatzkräften lagen die Werte nach dem Einsatz im Bereich der deutschen Normalbevölkerung“, so der Studienleiter Dr. Dirk Taeger.

### **Schutzkleidung senkt PAK-Aufnahme deutlich**

„Im Biomonitoring zeigte sich, dass die aufgenommenen PAK-Konzentrationen durch eine korrekt angelegte, funktionsfähige Schutzkleidung sowie das bedarfsgerechte Tragen von umluftunabhängigem Atemschutz deutlich gesenkt beziehungsweise eine Aufnahme von PAK sogar ganz verhindert werden konnte“, erklärt Stephan Koslitz, der in dieser Studie für das Biomonitoring zuständig war. „Dennoch gibt es Situationen, in denen die PAK-Konzentrationen auf Werte oberhalb der Beurteilungsmaßstäbe ansteigen. In diesen Fällen gehen wir von einer verstärkten Aufnahme über die Haut aus.“

Das Fazit der Studie lautet: Auch wenn kurzzeitige individuelle Spitzenbelastungen durch im Brandrauch enthaltene Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe während des direkten Einsatzes durchaus auftreten können, ist von einer dauerhaft hohen Belastung – wie man sie bei Beschäftigten in verschiedenen Industriezweigen vorgefunden hat – nicht auszugehen. Jedoch kann ein individuell erhöhtes Krebsrisiko nicht ausgeschlossen werden, da der Kontakt zu krebserzeugenden Gefahrstoffen im Brandrauch gegeben ist. Korrekt angelegte persönliche Schutzausrüstungen sowie umfassende Hygienemaßnahmen nach dem Brandeinsatz sind jedoch die Voraussetzung, dass die Belastungen mit Gefahrstoffen niedrig bleiben.