

# Gefährdungsbeurteilung für den Umgang mit radioaktiven Stoffen in Schulen - allgemeine Maßnahmen

Grundsätzlich sind zu beachten:

- die Strahlenschutzverordnung (StrlSchV),
- der Erlass „Strahlenschutz an Schulen“ in Verbindung mit der
- Richtlinie Sicherheit im Unterricht (RiSU), Anhang Strahlenschutz sowie
- die schulinterne Strahlenschutzanweisung

Ziel des Strahlenschutzes ist es, Mensch und Umwelt vor den schädigenden Wirkungen ionisierender Strahlung zu schützen. Dies drückt sich insbesondere in den Strahlenschutzgrundsätzen aus (§§ 4-6 StrlSchV):

- 1. Rechtfertigung (§4 StrlSchV): „Neue Arten von Tätigkeiten, ..., mit denen Strahlenexpositionen oder Kontaminationen von Mensch und Umwelt verbunden sein können, müssen unter Abwägungen ihres wirtschaftlichen, sozialen oder sonstigen Nutzens gegenüber der möglicherweise von ihnen ausgehenden gesundheitlichen Beeinträchtigung gerechtfertigt sein.“**

Die Verwendung von radioaktiven Stoffen an Schulen zu Unterrichtszwecken ist gerechtfertigt. Somit ist diese Voraussetzung erfüllt.

- 2. Dosisbegrenzung (§5 StrlSchV): „Wer eine Tätigkeit ... ausübt oder ausüben lässt, ist verpflichtet dafür zu sorgen, dass die Dosisgrenzwerte ... nicht überschritten werden.“**

Der für die Verwendung von radioaktiven Stoffen an Schulen relevante Grenzwert beträgt 1 mSv effektive Dosis pro Kalenderjahr sowohl für Lehrer als auch für Schüler, da Lehrer durch den Umgang mit radioaktiven Stoffen nicht als beruflich strahlenexponierte Personen einzustufen sind.

- 3. Vermeidung unnötiger Strahlenexposition und Dosisreduzierung (§6 StrlSchV): „Wer eine Tätigkeit plant oder ausübt ist verpflichtet, jede unnötige Strahlenexposition oder Kontamination von Mensch und Umwelt zu vermeiden sowie jede Strahlenexposition von Mensch und Umwelt unter Beachtung des Standes von Wissenschaft und Technik und unter Berücksichtigung aller Umstände des Einzelfalles auch unterhalb der in der Strahlenschutzverordnung festgesetzten Grenzwerte so gering wie möglich zu halten.“**

Dieser Strahlenschutzgrundsatz muss das Handeln der Lehrer leiten und damit umgesetzt werden. Die Umsetzung erfolgt im wesentlichen durch die Anwendung der Grundregeln im praktischen Strahlenschutz:

- Der **Abstand** zu den Präparaten ist so groß wie möglich zu halten.
- Die **Aufenthaltszeit** ist so gering wie möglich zu halten.
- **Abschirmung** ist so viel wie notwendig zu verwenden.

Durch die Umsetzung dieser Grundregeln können Experimente mit Stoffen aufgrund ihrer Radioaktivität an Schulen so durchgeführt werden, dass die Strahlenexposition von Lehrern und Schülern um Größenordnungen unterhalb des Grenzwertes von 1 mSv effektiver Dosis pro Kalenderjahr liegt und klein ist im Vergleich zur natürlichen Strahlenexposition von ca. 2 mSv pro Kalenderjahr (effektive Dosis).

Alle in Niedersachsen aus dem Erlass „Strahlenschutz an Schulen“ im Zusammenhang mit der RiSU resultierenden Aufgaben und Pflichten können der nachfolgenden Tabelle entnommen werden. Diese kann als „Kompendium der RiSU in Stichworten“ auch auf der Homepage des Instituts für Radioökologie und Strahlenschutz der Leibniz Universität Hannover heruntergeladen werden

([http://www.strahlenschutzkurse.de/fileadmin/strahlenschutzkurse/dokumente/lehrer/Kompendium\\_RiSU.pdf](http://www.strahlenschutzkurse.de/fileadmin/strahlenschutzkurse/dokumente/lehrer/Kompendium_RiSU.pdf)).

Weitere Details zur Gefährdungsbeurteilung können dem Blatt 1 (Maßnahmen beim Umgang mit umschlossenen radioaktiven Stoffen) oder dem Blatt 2 (Maßnahmen bei Umgang mit offenen radioaktiven Stoffen) entnommen werden (siehe Fließdiagramm).

