

Schwyz, 5. April 2022

**Kleine Anfrage KA 4/22: Was ist zu tun, wenn eine radioaktive Wolke über den Kanton Schwyz zieht?**

Beantwortung

**1. Wortlaut der Kleinen Anfrage**

Am 7. März 2022 hat Kantonsrat Dr. Bruno Beeler folgende Kleine Anfrage eingereicht:

*«In der Ukraine herrscht Krieg. Russische Truppen versuchen, die Ukraine ganz oder zu grossen Teilen unter ihre Kontrolle zu bringen. Die Ukrainer wehren sich gegen die Invasoren. Im Atomkraftwerk in Tschernobyl, welches in der Ukraine liegt, gab es im Jahre 1986 einen grossen atomaren Unfall mit Auswirkungen einer radioaktiven Wolke bis in die Schweiz. Dieses Atomkraftwerk ist stillgelegt, und um den Unglücksreaktor ist eine Betonhülle gezogen worden. Daneben gibt es in der Ukraine weitere 4 Atomkraftwerke, welche sich derzeit noch in Betrieb befinden. Darunter das leistungsfähigste von ganz Europa. Dort gab es im Rahmen der derzeitigen kriegerischen Auseinandersetzungen vor kurzem eine heftige Explosion. Es ist deshalb nicht auszuschliessen, dass es wiederum zu einem atomaren Ereignis in der Ukraine kommen könnte, welches eine radioaktive Wolke verursachen könnte, die sich dann möglicherweise über der Schweiz und auch über dem Kanton Schwyz ausbreiten könnte.*

*Dem Vernehmen nach bestehen im Kanton Schwyz genügend Schutzraumplätze für die gesamte Bevölkerung. Aber kaum jemand weiss, wo sich sein Schutzraumplatz befindet. Zudem sind die meisten Schutzräume nicht innert nützlicher Frist bereit, bzw. anderweitig genutzt.*

*In diesem Zusammenhang stellen sich deshalb folgende Fragen:*

- 1. Wie kann die Bevölkerung im Kanton Schwyz gegen eine radioaktive Wolke geschützt werden?*
- 2. Gibt es dazu ein Schutzkonzept?*
- 3. Wäre das Aufsuchen der Schutzräume im Rahmen der derzeitigen Schutzraumorganisation eine taugliche Schutzmassnahme?*

*Ich danke der Regierung für die zeitnahe Beantwortung dieser Fragen.»*

## 2. Antwort des Sicherheitsdepartements

### 2.1 Wie kann die Bevölkerung im Kanton Schwyz gegen eine radioaktive Wolke geschützt werden?

Der Kanton Schwyz kann seine Bevölkerung schützen, indem er die Massnahmen und Weisungen der Nationalen Alarmzentrale (NAZ) umsetzt. Bei radiologischen Ereignissen übernimmt die NAZ die Führung und informiert die betroffenen Kantone und Gemeinden über das weitere Vorgehen. Die NAZ ist die Fachstelle des Bundes für ausserordentliche Ereignisse. Die NAZ ist 365 Tage pro Jahr rund um die Uhr erreichbar und in der Lage innert einer Stunde in den Einsatz zu gehen.

Hauptaufgabe der NAZ ist es, die Übersicht über die bevölkerungsschutzrelevante Lage sicherzustellen. Dazu tauscht sie im Alltag und im Ereignisfall Informationen mit den zuständigen Stellen bei den Kantonen, verschiedenen Bundesämtern, Betreibern von Telekommunikations-, Energie- und Verkehrsnetzen sowie internationalen Organisationen und Lagezentren der Nachbarstaaten aus. Im Ereignisfall ist die NAZ erste Anlaufstelle für die Kantone in allen Fragen des Bevölkerungsschutzes. Bei grossen Ereignissen orientiert die NAZ den Bundesstab Bevölkerungsschutz und unterstützt ihn in seiner Arbeit.

Zusätzliche Aufgaben übernimmt die NAZ bei Ereignissen in Zusammenhang mit Radioaktivität, grossen Chemieunfällen, Staudambrüchen und bei Naturgefahren. Im Bereich Radioaktivität hat sie die Kompetenz, Sofortmassnahmen zum Schutz der Bevölkerung anzuordnen.

Die NAZ hat ein Schutzkonzept bei KKW-Unfällen erarbeitet, welches sich auf einen radiologischen Vorfall im Krieg ausserhalb der Schweiz übertragen lässt. Gemäss dem Konzept existieren 4 Phasen (s. Abbildung 1). In der vorliegenden Fragestellung hat die Vorphase in der Schweiz keine Relevanz. Wir können von 3 Phasen, startend mit der Wolkenphase, gefolgt von zwei Bodenphasen, ausgehen.

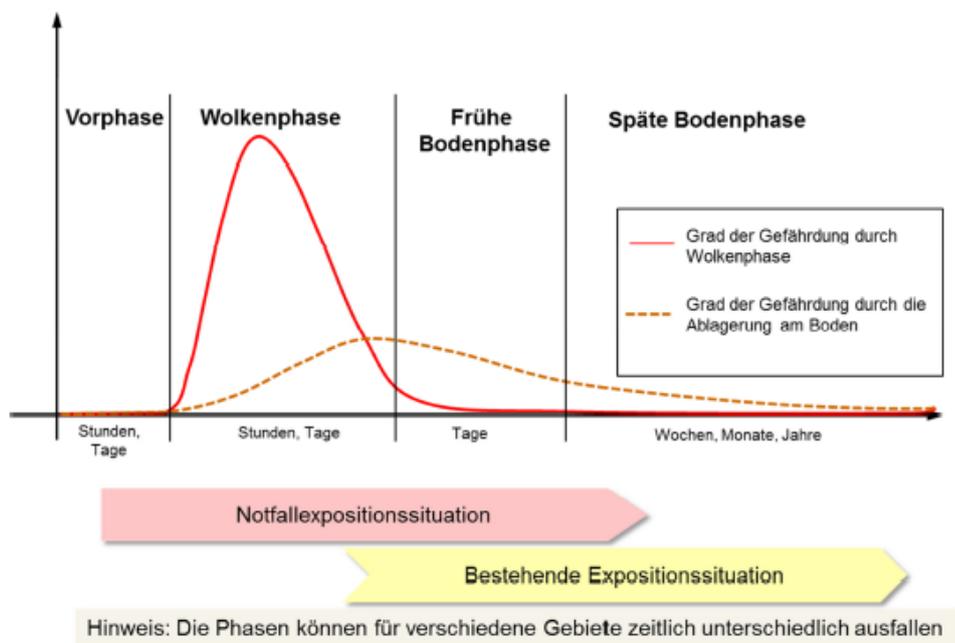


Abbildung 1

Die Wolkenphase ist die Zeit zwischen einem Austritt von radioaktiven Stoffen und dem Ende ihres Durchzugs an einem bestimmten geographischen Ort. Die Wolkenphase kann Stunden bis

Tage dauern. Je nach Ereignisverlauf kann es mehrmals zu einem Austritt von radioaktiven Stoffen und damit zu mehreren Wolkenphasen kommen.

Während der Wolkenphase besteht Gefahr für ungeschützte Personen und Tiere. Der Grad der Gefährdung hängt vom Ereignisverlauf, der Menge an freigesetzten radioaktiven Stoffen, der Entfernung vom radioaktiven Austritt und der Wetterlage ab. Die vom Wind mitgetragenen radioaktiven Stoffe gefährden die Bevölkerung hauptsächlich durch:

- externe Bestrahlung aus der radioaktiven Wolke und durch Hautkontamination;
- interne Bestrahlung durch Inhalation (z. B. Jod);
- Ablagerung radioaktiver Stoffe (z.B. Jod, Cäsium) an der Erdoberfläche während des Wolkendurchzugs.

Auf die Wolkenphase folgen die Bodenphasen. Sie wird in eine frühe und eine späte Bodenphase unterteilt. Die Ablagerung radioaktiver Stoffe (z. B. Jod, Cäsium) auf der Erdoberfläche ist dabei bereits abgeschlossen.

Die Bodenphase kann bis mehrere Jahre dauern. Die Bevölkerung ist während der Bodenphase insbesondere gefährdet durch:

- externe Bestrahlung vom Boden;
- interne Bestrahlung durch Einnahme von radioaktiv kontaminierten Lebensmitteln.

### **Schutzmassnahmen**

Bei einem Ereignis mit erhöhter Radioaktivität soll das gesundheitliche Risiko der Bevölkerung möglichst klein gehalten werden.

Grundlage für die Anordnung von Schutzmassnahmen als Folge eines Ereignisses bildet das Dosismassnahmenkonzept (DMK) vom 11. November 2020 (Stand 1. Januar 2021) auf Bundesebene. Dieses beschreibt bei welcher zu erwartenden Strahlenbelastung welche Schutzmassnahme ergriffen werden soll.

Die Anordnung von Schutzmassnahmen erfolgt in der Akutphase durch die NAZ. Zu den wichtigsten Schutzmassnahmen gehören:

- Aufenthalt im Haus;
- Aufsuchen von Keller oder Schutzraum;
- Einnahme von Jodtabletten;
- Massnahmen in der Landwirtschaft.

Die Schutzmassnahmen dienen sowohl dem Schutz vor äusserer wie vor innerer Bestrahlung.

Während der sogenannten Wolkenphase sollen Fenster und Aussentüren geschlossen bleiben. Dadurch wird das Eindringen von Radioaktivität in Häuser, Keller oder Schutzräume verringert. Ebenso soll auf den Einsatz von künstlichen Raumbelüftungen möglichst verzichtet werden, da diese die Aussenluft ins Hausinnere saugen. Durch das Ausschalten der Belüftung wird das Einatmen von radioaktiven Partikeln, welche zu einer inneren Bestrahlung führen, vermindert.

Die Umsetzung (Vorbereitung, Durchführung und Kontrolle) der angeordneten Schutzmassnahmen liegt in der Verantwortung der Gemeinden.

## **2.2 Gibt es dazu ein Schutzkonzept?**

JA - auf nationaler Ebene existiert ein Schutzkonzept bei einem KKW-Unfall in der Schweiz. Dieses kann auf andere radiologische Ereignisse wie z. B. ein nuklearer Angriff in einem nahen Staat verwendet werden. Ein kantonales Schutzkonzept erübrigt sich, da die NAZ die Führung übernimmt und Weisungen an die kantonalen Behörden zur Ausführung weitergibt.

Nachstehend einige Eckpunkte des Notfallschutzkonzepts.

### **Warnung**

Eine Warnung an die Behörden wird dann ausgelöst, wenn sich das Ereignis zu einer Gefährdung der Bevölkerung entwickeln könnte.

Das Ziel der Warnung besteht darin, die rechtzeitige Erstellung der Einsatzbereitschaft der verantwortlichen Stellen von Bund, Kantonen und Gemeinden zu ermöglichen.

Die Bevölkerung wird Mittels Medien über die aktuelle Situation informiert. Diese können nach Bedarf auch unverbindliche Verhaltensempfehlungen enthalten.

### **Alarmierung**

Die Alarmierung der Bevölkerung wird ausgelöst, wenn mit der Abgabe radioaktiver Stoffe an die Umwelt und der Gefährdung der Bevölkerung zu rechnen ist, was Schutzmassnahmen nötig machen kann.

Die Alarmierung erfolgt mittels Sirenen (sogenannter Allgemeiner Alarm). Die Bevölkerung wird aufgefordert, Radio zu hören und die Verhaltensanweisungen der Behörden zu befolgen. Der Allgemeine Alarm kann mehrmals ausgelöst werden. Der erste Alarm dient der Vorbereitung, die Wiederholung des Alarms dem Vollzug der Schutzmassnahmen. Über AlertSwiss wird ergänzend dazu die Alarmierung über mobile Endgeräte (z. B. Handy) erfolgen.

Im Ereignisfall entscheidet die NAZ, in welchen Notfallschutzzonen und Sektoren der Allgemeine Alarm ausgelöst wird. Sie erteilt Alarmierungsaufträge an die von den Kantonen vorher bezeichneten Stellen. Es wird aufgrund der tatsächlich vorliegenden Gefährdung alarmiert.

### **Umsetzung der Massnahmen über die Kantone und Gemeinden**

- Informationen über Umsetzung von der NAZ angeordneter Massnahmen;
- Informationen über Massnahmen im eigenen Zuständigkeitsbereich (Schliessung von Schulen, Durchführung von angeordneten Evakuationen, Verkehrs- und Sperrmassnahmen usw.);
- Betrieb von Hotlines zur Umsetzung der Schutzmassnahmen.

## **2.3 Wäre das Aufsuchen der Schutzräume im Rahmen der derzeitigen Schutzraumorganisation eine taugliche Schutzmassnahme?**

JA - das Aufsuchen von Schutzräume ist eine taugliche Schutzmassnahme. Aber schon der Aufenthalt im Haus oder im Keller vermindern die radioaktive Dosis um ein Vielfaches. (siehe dazu Abbildung 2).

## Aufenthalt im Haus, Aufsuchen von Keller oder Schutzraum

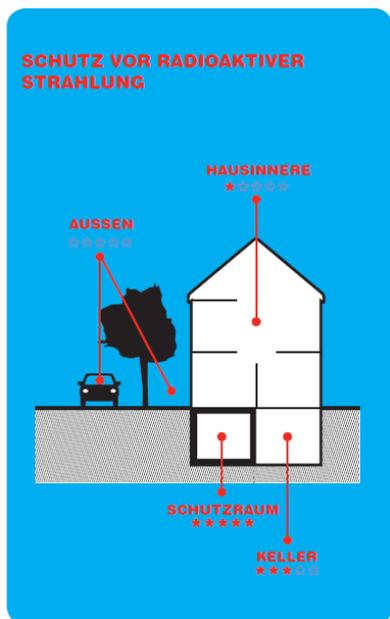


Abbildung 2

In der Schweiz sind die meisten Häuser massiv gebaut und verfügen in der Regel über einen Keller. Zusätzlich besteht in der Schweiz eine hohe Dichte an privaten und öffentlichen Schutzräumen. Daher wird als vorbeugende Massnahme für die Bevölkerung der Aufenthalt im Haus oder das Aufsuchen und Verbleiben in Kellern oder Schutzräumen vorgesehen. Dies ist die wichtigste Schutzmassnahme während des Durchzuges der radioaktiven Wolke. Sie bietet Schutz gegen äussere Bestrahlung.

Äussere Bestrahlung kann sowohl durch eine vorbeiziehende radioaktive Wolke als auch durch Ablagerungen auf dem Boden verursacht werden. Durch den Aufenthalt im Haus bzw. im Keller oder Schutzraum kann die zu erwartende Dosis um das 10- bis 50-fache reduziert werden:

- Hausinneres: Schutzfaktor 10
- Keller / Schutzraum: Schutzfaktor 50

Die weiterführenden Massnahmen sind die Einnahme von Jodtabletten und die Schutzkonzepte in der Agrarwirtschaft.

Der Kanton Schwyz hat die Zuweisungsplanung (ZUPLA) im März 2022 überarbeitet. Eine öffentliche Bekanntgabe der Zuweisung erfolgt jedoch erst, wenn es die sicherheitspolitische Lage erfordert, bzw. sich die Lage gemäss dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) weiter verschärfen würde (z. B. in «Besondere Lage» oder «Ausserordentliche Lage»). Bei einer konkreten Gefährdung alarmieren die Behörden die Bevölkerung mittels Sirenen und geben die Verhaltensanweisungen über Radio und Alertswiss bekannt.

Das BABS und der Kanton Schwyz empfehlen die Alarmierungs-App Alertswiss auf dem Smartphone zu installieren.

### Jodtabletten

Durch die Einnahme von Jodtabletten wird verhindert, dass über die Atemluft aufgenommenes radioaktives Jod in der Schilddrüse in grösserer Masse eingelagert wird. Jodtabletten bieten aber keinen Schutz gegen externe Strahlung und andere aufgenommene Radionuklide. Die Einnahme ist deshalb immer nur zusammen mit anderen Massnahmen anzuordnen (z. B. geschützter Aufenthalt).

In der übrigen Schweiz ist die Abgabe der Jodtabletten so vorbereitet, dass diese innerhalb von zwölf Stunden ab Anordnung von den Kantonen an die Bevölkerung verteilt werden können.

Im Kanton Schwyz hat das Amt für Gesundheit und Soziales (AGS) den Leitfaden für die Verteilung von Jodtabletten überarbeitet bzw. der aktuellen Lage angepasst. Die Gemeinden sind für die Verteilung von Jodtabletten zuständig, wenn dies vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) angeordnet wird. Die Zuteilung wird durch das AGS bekannt gegeben. Die Verteilung der Jodtabletten findet in der Regel bei gut auffindbaren Infrastrukturen in der Gemeinde statt wie z.B. bei Schulhäusern oder bei anderweitigen öffentlichen Infrastrukturen der Gemeinden.

### Landwirtschaft / Agrarprodukte

Notfallschutzmassnahmen im Bereich der Landwirtschaft sollen verhindern, dass kontaminierte Agrarprodukte verarbeitet, verkauft und verzehrt werden. Dazu erfolgt ein sofortiges Ernte-

Weide- und Inverkehrsbringungsverbot. Zu den in der Landwirtschaft zu treffenden Massnahmen gehören das Einstellen von Nutztieren sowie die Bereitstellung ausreichender Futtermittel und deren Schutz. Um das Eindringen radioaktiver Stoffe in landwirtschaftliche Gebäude zu verringern, ist die Stallbelüftung soweit möglich auf das Minimum zu reduzieren. Mit der vorsorglichen Einstellung der Fischerei wird verhindert, dass für den Verzehr ungeeignete oder verunreinigte Fischereiprodukte in Verkehr gebracht werden.

### **3. Zustellung**

Fragesteller; Kantonsratspräsident; Fraktionspräsidenten; Mitglieder des Regierungsrates; Staatschreiber; Sekretariat des Kantonsrates; Beauftragter für Information und Kommunikation; Sicherheitsdepartement; Amt für Militär, Feuer- und Zivilschutz; Medien.

Mit freundlichen Grüssen

**Sicherheitsdepartement des Kantons Schwyz**

Der Departementsvorsteher:

Herbert Huwiler, Regierungsrat

Zustellung an die Medien: 6. April 2022