



HESSISCHER LANDTAG

11. 11. 2021

Kleine Anfrage

**Klaus Gagel (AfD), Klaus Herrmann (AfD), Andreas Lichert (AfD) und
Dimitri Schulz (AfD) vom 23.09.2021**

Gefahrenpotential durch solare Superstürme für die Infrastrukturen in Hessen

und

Antwort

Minister des Innern und für Sport

Vorbemerkung Fragesteller:

Auf der Sonne ereignen sich immer wieder Explosionen, auch Sonnenstürme genannt. Diese Sonnenstürme senden zunächst elektromagnetische Strahlung aus, gefolgt von Plasmawolken, die infolge sogenannter „Coronaler Massenauswürfe“ (CME) ins All geschossen werden.

Die Wahrscheinlichkeit, dass dieser Schuss direkt auf die Erde gerichtet ist, ist infolge des Abstandes der Erde von der Sonne von ca. 150 Mio. Kilometer relativ gering, aber nicht vernachlässigbar.

Wenn ein CME die Erde trifft, können die Sonnenpartikel mit dem Magnetfeld der Erde wechselwirken und dabei starke elektromagnetische Feldschwankungen induzieren.

Am 1. September 1859 ereignete sich ein solarer Supersturm, der sogenannte „Carrington-Event“, infolge dessen die (damals noch wenigen) bestehenden Infrastrukturen, wie Telegrafleitungen, erheblichen Schaden davontrugen. Auch in den Jahren 1921, 1960 und 1989 ereigneten sich weniger starke Sonnenausbrüche, die beispielsweise zu Stromausfällen, Lahmlegung der Bahn oder Unterbrechung des Funkverkehrs führten.

Im Juli 2012 ereignete sich allerdings ein Ausbruch, der mindestens so stark wie der Carrington-Event von 1859 war. Die Erde hatte jedoch Glück, da dieser auf der von der Erde aus gesehen sonnenabgewandten Seite stattfand. Forscher rechneten aus, dass dieser Ausbruch, wenn er neun Tage später gekommen wäre, die Erde mit voller Wucht getroffen hätte.

Diese Vorbemerkung der Fragesteller vorangestellt, beantworte ich die Kleine Anfrage im Einvernehmen mit dem Chef der Staatskanzlei wie folgt:

- Frage 1. Gibt es einen allgemeinen Katastrophenplan für den Fall eines solaren Supersturms?
- Frage 2. Wie stellt die Landesregierung sicher, dass im Falle eines solaren Supersturms ausreichend Ersatzteile zur Verfügung stehen, um die beschädigten Infrastrukturen (insbesondere IT) möglichst rasch zu reparieren?
- Frage 3. Welche Vorkehrungen gibt es für einen mehrtägigen, flächendeckenden und gleichzeitigen Strom-, Internet- und Mobilfunkausfall sowie Ausfall des Bahn- und Flugverkehrs?
- Frage 4. Welche Vorkehrungen trifft die Landesregierung für die Brandgefahr, die durch die Wechselwirkung des geomagnetischen Sturms mit Strom- und Datenleitungen entsteht?
- Frage 5. Ist die hessische Bevölkerung auf ein mögliches Ereignis eines solaren Supersturms ausreichend vorbereitet?
- Frage 6. Nach Schätzung des Versicherungskonzerns Lloyd's könnte ein Ereignis wie das sogenannte „Carrington-Event“ 0,6 bis 2,6 Billionen Dollar kosten, und es würde vier bis zehn Jahre dauern, alle Schäden zu reparieren. Mit welchen Kosten rechnet die Landesregierung im Falle eines solchen Ereignisses für Hessen?
- Frage 7. Hat die Landesregierung bisher finanzielle Vorkehrungen getroffen bzw. beabsichtigt sie, dies zu tun, um entstehende Schäden beheben zu können?
- Frage 8. Auf welche Art Naturereignisse, die Auswirkungen auf die Infrastruktur in Hessen haben können, ist der Katastrophenschutz in Hessen vorbereitet?
- Frage 9. Hält die Landesregierung Geräte vor, die gegen elektromagnetische Pulse (EMP) gesichert sind, oder sind ihr solche Gerätevorhaltungen auf kommunaler Ebene in Hessen bekannt, sodass auch im Falle extremer CME kritische Infrastruktur oder Organisationen funktionsfähig bleiben?

Die Fragen 1 bis 9 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam beantwortet.

Der Hessischen Landesregierung ist bewusst, dass der Weltraum mit seinen unendlichen Weiten eine besondere Faszination ausübt. Zudem ist der Landesregierung bekannt, dass Sonnenstürme eine potentielle Gefährdung für terrestrische und weltraumgestützte Infrastrukturen darstellen. Allerdings ist die Wahrscheinlichkeit, dass sich starke Sonnenstürme in Richtung der Erde ausbreiten, nicht sehr groß.

Die Vorhersage von Sonnenstürmen, die ein Phänomen des sog. Weltraumwetters sind, ist derzeit nicht möglich. Ihr Auftreten lässt sich nur ex-post feststellen. Das Weltraumwetter-Beobachtungssystem der Europäischen Weltraumorganisation ESA, das seinen Sitz im Darmstädter Satellitenkontrollzentrum ESOC hat, dient der Erforschung und Prognose des Weltraumwetters im Rahmen des Weltraumüberwachungsprogramm (SSA) der ESA. Die ESA hat auf der letzten Ministerratskonferenz erfolgreich einen Vorschlag unterbreitet, gemeinsam mit den USA ein Beobachtungssystem im All aufzubauen.

Ungeachtet dessen, insbesondere um dem parlamentarischen Informationsinteresse zu entsprechen, sei im Hinblick auf Großschadenslagen, wie etwa Starkregenereignisse, Hochwasserlagen, Sturmschäden und weitere auf die letzten Kleinen Anfragen zur Ausstattung des hessischen Katastrophenschutzes verwiesen (vgl. KA 20/6174, 20/6177, 20/6203 und 20/6204).

Wiesbaden, 2. November 2021

Peter Beuth