Kleine Anfrage zur schriftlichen Beantwortung
gemäß § 46 Abs. 1 GO LT
mit Antwort der Landesregierung

Anfrage der Abgeordneten Cindy Lutz und Verena Kämmerling (CDU)

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur namens der Landesregierung

Warum ist Niedersachsen der Allianz zur Kernfusionsforschung nicht beigetreten?

Anfrage der Abgeordneten Cindy Lutz und Verena Kämmerling (CDU), eingegangen am 02.02.2026 - Drs. 19/9748,
an die Staatskanzlei übersandt am 05.02.2026

Antwort des Niedersächsischen Ministeriums für Wissenschaft und Kultur namens der Landesregierung vom 04.03.2026

Vorbemerkung der Abgeordneten

Unterschiedlichen Presseberichten zufolge haben sechs Bundesländer (Bayern, Hamburg, Hessen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen sowie Schleswig-Holstein) vor kurzem eine Allianz zur Erforschung der Kernfusion gegründet.[1]

1. Aus welchen Gründen ist Niedersachsen der Allianz zur Erforschung der Kernfusion (bislang) nicht beigetreten? Welche Argumente sprachen jeweils für bzw. gegen einen Beitritt, und welche Erwägungen führten letztlich dazu, dass aus Sicht der Landesregierung die gegen einen Beitritt sprechenden Argumente überwogen?

Die Allianz zur Kernfusionsforschung bündelt die Interessen der Bundesländer mit wissenschaftlichen Schwerpunkten und bedeutenden Infrastrukturen im Bereich der Fusionsforschung. Niedersachsen verfügt über keine entsprechenden Forschungsschwerpunkte und Infrastrukturen und ist aus diesem Grund nicht der Allianz zur Kernfusionsforschung beigetreten.

2. Welches Ministerium war federführend für diese Entscheidung zuständig? Standen das Niedersächsische Ministerium für Wissenschaft und Kultur (MWK) und das Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz (MU) zu dieser Thematik in Kontakt? Wenn ja, bestand Einvernehmen oder gab es gegebenenfalls unterschiedliche fachliche Bewertungen des Sachverhalts?

Das Ministerium für Wissenschaft und Kultur war federführend für die Entscheidung zuständig. Aufgrund des wissenschaftlichen Schwerpunkts der Allianz zur Kernfusionsforschung war keine Abstimmung mit dem Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz erforderlich.

[1] https://www.faz.net/aktuell/rhein-main/region-und-hessen/kernfusion-sechs-bundeslaender-schliessen-allianz-110759845.html sowie https://www.schleswig-holstein.de/DE/landesregierung/ministerien-behoerden/III/Presse/PI/2025/11_November/20251104_Fusionsallianz

3. Stand die Landesregierung gegebenenfalls im Vorfeld oder im Zuge der Entscheidung mit der Bundesregierung oder mit anderen Bundesländern im Austausch? Wenn ja, zu welchen inhaltlichen Aspekten, und inwiefern haben die Gespräche möglicherweise zum Entschluss der Landesregierung beigetragen?

Niedersachsen war am Bund-Länder-Austausch Fusionsenergie des Bundesministerium für Bildung und Forschung beteiligt. Aufgrund der in Frage 1 dargelegten Sachlage wurde der Beitritt zur Allianz nicht verfolgt.

4. Wie bewertet die Landesregierung etwaige Auswirkungen der ausbleibenden Beteiligung Niedersachsens an der besagten Forschungsallianz auf die Attraktivität des Wissenschaftsstandorts, insbesondere im Hinblick auf die Gewinnung, Bindung oder Abwanderung von Physikern sowie einschlägigen wissenschaftlichen Instituten in andere Bundesländer?

Die Allianz bildet keinen abschließenden Charakter für die Beteiligung an Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten im Bereich der Fusionsforschung. Niedersächsische Forschende könnten sich als virtuelle Teilstrukturen/Netzwerke an thematisch fokussierten Hubs beteiligen. Dementsprechend sind keine negativen Auswirkungen auf die Attraktivität des Wissenschaftsstandorts zu erwarten.

5. Besteht nach Auskunft der Landesregierung die Möglichkeit eines nachträglichen Beitritts Niedersachsens zu der Allianz zur Erforschung der Kernfusion? Wenn ja, welche Voraussetzungen (beispielsweise finanzieller oder organisatorischer Art) wären gegebenenfalls damit verbunden?

Ein nachträglicher Beitritt zur Fusionsallianz ist möglich. Wichtige Voraussetzungen sind bedeutende wissenschaftliche Expertisen und Infrastrukturen im Bereich Kernfusionsforschung.

6. Wie positioniert sich das MU zur Kernfusion (etwa im Hinblick auf Zukunftspotenziale, technische Realisierbarkeit und Klimanutzen)? Es wird um eine Begründung der Position gebeten.

Bei der Kernfusion müssen sehr komplexe physikalische Bedingungen erzeugt werden. Eine wichtige Größe ist dabei das Tripelprodukt aus Teilchendichte, Energieeinschlussdauer und Temperatur. Dieses muss einen bestimmten Schwellenwert erreichen, damit die Fusionsreaktion sich selber tragen und Energie liefern kann. Die technische Schwierigkeit liegt derzeit noch darin, diesen Schwellenwert zu erreichen und zu halten. Hinzu kommen weitere technische Herausforderungen, z. B. das Fusionsplasma von Verunreinigungen frei zu halten, die Brennstoffzufuhr in das Plasma sowie das Entfernen der Fusionsprodukte aus dem Plasma und die effiziente Umwandlung der bei der Fusion freiwerdenden Energie in elektrischen Strom. Dies erfordert wissenschaftliche Fortschritte in anderen Forschungsbereichen, z. B. der Materialforschung (für temperaturbeständige Reaktorinnenwände) oder der Supraleiterforschung (für die Magnetspulen), die parallel erfolgen müssen.

Hinzu kommt, dass für Kernfusionsreaktoren Wasserstoffisotope wie Tritium und Deuterium erforderlich sind. Deuterium muss mit einem erheblichen Energieaufwand aus natürlichem Wasser und Wasserstoff extrahiert und konzentriert werden. Tritium soll aus Beschuss von Lithium mit Neutronen in den Fusionsreaktoren gewonnen werden. Um einen Fusionsreaktor nur mit dem erbrüteten Tritium in Betrieb zu halten, müssten 100% der bei der Fusion erzeugten Neutronen vom Lithium abgefangen werden, um daraus Tritium zu erzeugen. Dies wird technisch kaum machbar sein, sodass eine bestimmte Menge an Tritium dennoch von außen hinzugeführt werden muss.

Auch ist die Kernfusion nicht frei von Strahlenbelastungen. Die Reaktionskammer des Fusionsreaktors sowie die angrenzenden Materialien werden durch die Neutronen aktiviert. Das Innere ist daher radioaktiv, sodass Arbeiter*innen Reparatureingriffe nur mit Strahlenbelastung vornehmen können.

Die Nuklide aus der Kernfusion haben zwar im Mittel eine deutlich geringere Halbwertszeit als der Atommüll aus der Kernspaltung. Dennoch fallen auch bei der Kernfusion gewisse Mengen radioaktiver Abfälle etwa in Form von verstrahltem Beton und aktivierten Reaktormaterialien an, der einige 100 bis 1 000 Jahre sicher gelagert werden müsste.

Ein erstes kommerzielles Kernfusionskraftwerk zur Stromerzeugung wird laut Wissenschaftlern daher erst in ca. 50 Jahren (also ab 2075) ans Netz gehen können (siehe dazu: https://www.ipp.mpg.de/9809/kraftwerk).

Um die Klimaerwärmung auf 1,5°C zu begrenzen, müssten die globalen CO_2-Emissionen bereits bis 2030 weltweit auf null reduziert werden. Um die Klimaerwärmung auf unter 2°C zu begrenzen, müssten spätestens bis 2050 die CO_2-Emissionen auf null reduziert werden (siehe https://climateactiontracker.org/documents/1348/CAT_2025-11-13_GlobalUpdate_COP30.pdf).

Kernfusionskraftwerke werden demnach kurzfristig keinen Beitrag zur Einhaltung der Klimaziele leisten können.

(Verteilt am 09.03.2026)