

## **Antwort**

### **der Bundesregierung**

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Ulrike Flach, Cornelia Pieper, Rainer Funke weiterer Abgeordneter und der Fraktion der FDP  
– Drucksache 14/6224 –**

### **Großforschungsgerät „TESLA“ beim Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY in Hamburg – Internationales Kompetenzzentrum in Europa**

In einer breit angelegten Zusammenarbeit von Wissenschaftlern aus neun Nationen wurde beim Deutschen Elektronen-Synchrotron DESY in Hamburg-Bahrenfeld seit 1992 die technische Realisierbarkeit eines TEV-Energie Superconducting Linear Accelerator (TESLA), einem supraleitenden linearen Beschleuniger für Tera-Elektronenvolt-Energien, bewiesen.

Die insgesamt 41 beteiligten Forschungsinstitute aus neun Ländern legten auf einem wissenschaftlichen Kolloquium am 23. März 2001 den „Technical Design Report“ für das Projekt TESLA der internationalen Fachwelt vor. Insgesamt waren 1134 Wissenschaftler aus 36 Ländern in die Arbeit einbezogen.

Derzeit wird das Projekt vom Wissenschaftsrat der Bundesrepublik Deutschland begutachtet. Seine Empfehlungen sollen im Sommer 2002 der Bundesregierung vorliegen, die dann ihrerseits die notwendigen Entscheidungen treffen kann.

Zur Umsetzung dieses internationalen Gemeinschaftsprojektes in Deutschland am Standort Hamburg soll TESLA als internationale Einrichtung gegründet und betrieben werden. Deutschland kann, angesichts der enormen Bau- und Betriebskosten, eine Großforschungseinrichtung dieser Art allein nicht betreiben.

Nur für den Bau der Anlage werden 7,6 Mrd. DM veranschlagt, die sich auf die gesamte Bauzeit von 10 Jahren verteilen werden.

TESLA kann bereits im Jahre 2011 in Betrieb gehen, wenn zuvor alle notwendigen Entscheidungen getroffen und die rechtlichen Voraussetzungen geschaffen sind.

#### **Vorbemerkung**

Die gegenwärtig innerhalb der Wissenschaft geführte Debatte zeigt einen internationalen Konsens dahingehend, dass es vor allem aus Kostengründen nach dem jetzt im Bau befindlichen Large Hadron Collider (LHC) am CERN in Genf

nur einen neuen Großbeschleuniger weltweit für die Teilchenphysik geben kann. Fachwissenschaftliche Argumente sprechen dafür, dass dies ein Elektron-Positron – Linearbeschleuniger wie TESLA sein könnte. Das TESLA-Projekt ist aber nicht das einzige Linearbeschleuniger-Vorhaben, an dem derzeit gearbeitet wird. Ähnliche Projekte mit anderen technischen Konzepten existieren in den USA und in Japan sowie mit einem späteren Zeithorizont am CERN in Genf. Um aus wissenschaftlicher und technischer Sicht eine endgültige Entscheidung über das nächste große Beschleuniger-Projekt treffen zu können, müssen daher die Projekte in den USA und in Japan zunächst so weit bearbeitet werden, dass ein sinnvoller Vergleich zwischen den verschiedenen technischen Konzepten möglich ist. Das International Committee for Future Accelerators (ICFA) als das am besten dafür geeignete Gremium wird sich dieser Aufgabe annehmen.

Außer der Frage nach dem besten technischen Konzept muss auch die internationale Wissenschaftlergemeinschaft der Teilchenphysik zu einem von der Mehrheit getragenen Beschluss darüber kommen, ob das nächste zu realisierende Beschleuniger-Projekt tatsächlich ein Elektron-Positron-Beschleuniger sein soll und ob das TESLA-Projekt in seiner derzeitigen Auslegung dann auch die richtige Anlage zur Bearbeitung der gemeinsam definierten wissenschaftlichen Fragestellungen ist.

Dieser Prozess ist im Rahmen mehrerer internationaler Arbeitstreffen der Wissenschaft in Gang gesetzt worden, u. a. im Rahmen des Global Science Forum der OECD. Sein erfolgreicher Abschluss ist heute noch nicht absehbar, sollte aber für Ende 2002 erwartet werden können.

Der TESLA-Projektvorschlag wird gegenwärtig gemeinsam mit weiteren Großgerätevorschlägen auf Bitten des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) sowie der möglichen Sitzländer Hamburg und Schleswig-Holstein durch den Wissenschaftsrat begutachtet.

1. Welche Anstrengungen unternimmt die Bundesregierung im Vorfeld der Projektentscheidung, um eine breite internationale Beteiligung am Bau und Betrieb von TESLA zu sichern?

Der geschilderte internationale Abstimmungsprozess innerhalb der Wissenschaft muss zuerst zu einem belastbaren Abschluss gebracht werden; ebenso muss das Votum des Wissenschaftsrates vorliegen, bevor auf Regierungsebene über notwendige internationale Beteiligungen gesprochen werden kann.

2. Sieht die Bundesregierung die Möglichkeit, dass TESLA als rein europäische Forschungseinrichtung in das 6. Europäische Rahmenprogramm aufgenommen werden kann?
3. Wenn ja, welche Vorschläge wurden den europäischen Forschungsministern für eine Beteiligung am Projekt unterbreitet?

Die Bundesregierung sieht nicht die Möglichkeit, das TESLA-Projekt als rein europäische Forschungseinrichtung in das 6. Europäische Rahmenprogramm einzubringen, zumal – wie oben dargelegt – das nächste Projekt der Hochenergiephysik voraussichtlich weltweit getragen sein muss.

4. Besteht aus der Sicht der Bundesregierung auch die Möglichkeit, TESLA als internationales Kompetenzzentrum in Europa zu betreiben?

Die Bundesregierung sieht derzeit keine derartige Möglichkeit.

5. Wurden seitens der Bundesregierung bereits bilaterale Gespräche mit Forschungsministern von Ländern innerhalb und außerhalb der Europäischen Union zu deren Beteiligung am Projekt TESLA geführt?

Die Bundesregierung hat bisher noch keine bilateralen Gespräche mit Forschungsministern innerhalb und außerhalb der Europäischen Union geführt. Hierzu müssten auf jeden Fall die Empfehlungen des Wissenschaftsrates abgewartet werden.

6. Erscheint es der Bundesregierung sinnvoll, wenn TESLA als internationales Gemeinschaftsobjekt auf Zeit gegründet werden soll?

Der Vorschlag, TESLA in Form eines zeitlich befristeten internationalen Gemeinschaftsprojekts umzusetzen, erscheint der Bundesregierung nach derzeitigem Kenntnisstand sinnvoll.

7. Liegen der Bundesregierung bereits erste Erkenntnisse über eine mögliche Beteiligung anderer Staaten am Projekt TESLA vor?

Erkenntnisse über etwaige Beteiligungen von anderen Staaten am TESLA-Projekt liegen der Bundesregierung derzeit nicht vor. Ihr ist aber bekannt, dass es durchaus Interessenbekundungen auf der Ebene ausländischer Forschungsorganisationen gibt, die im Übrigen bereits in erheblichem Umfang an der Ausarbeitung des TESLA-Vorschlags beteiligt waren.

8. Soll das Projekt auf der Grundlage von Staatsverträgen zwischen den beteiligten Ländern betrieben werden, die eine finanzielle Sicherstellung über die Gesamtlaufzeit des Projektes garantiert?

Über die Notwendigkeit des Abschlusses etwaiger Staatsverträge müsste in der dann gegebenen konkreten Situation entschieden werden.

9. Hat die Bundesregierung in enger Zusammenarbeit mit den Bundesländern Hamburg und Schleswig-Holstein bereits alle notwendigen Voraussetzungen für eine schnelle Umsetzung des Projektes TESLA für den Fall geschaffen, dass der Wissenschaftsrat die Empfehlung zum Bau ausspricht?

10. Wenn ja, welche?

Die Bundesregierung hat gemeinsam mit den Ländern Hamburg und Schleswig-Holstein den Wissenschaftsrat um Begutachtung des TESLA-Projekts gebeten. Eine Realisierung des Vorhabens in Norddeutschland würde in einem Zeitrahmen erfolgen, der genügend Raum für die entsprechenden Verhandlungen mit den betroffenen Bundesländern ließe.

11. Sieht die Bundesregierung in diesem Zusammenhang es als realistisch an, dass nach einer positiven Begutachtung durch den Wissenschaftsrat innerhalb eines Jahres die politische Entscheidung zum Bau getroffen werden kann?

Der Zeitpunkt dafür, wann nach positivem Votum des Wissenschaftsrates eine politische Entscheidung zur Errichtung von TESLA in Norddeutschland getroffen werden kann, hängt nicht allein von der Bundesregierung ab. Hierzu bedarf es eines gegebenenfalls längeren Abstimmungsprozesses mit den anderen an TESLA zu beteiligenden Forschungsorganisationen bzw. Staaten (vgl. Antwort zur Frage 1).

12. Teilt die Bundesregierung die Auffassung des DESY-Direktoriums von einer möglichen Inbetriebnahme von TESLA im Jahre 2011?

Die Bundesregierung kann einen Zeitpunkt für die mögliche Inbetriebnahme von TESLA nicht nennen. Er ist, ein positives Votum des Wissenschaftsrates vorausgesetzt, entscheidend von den Fortschritten in den anschließenden internationalen Abstimmungen abhängig.

13. Liegen der Bundesregierung bereits Erkenntnisse darüber vor, ob die Sitzländer der an der Erarbeitung des TESLA-Projektes beteiligten Forschungsinstitute ihrerseits eine finanzielle Beteiligung planen?

Vertreter der Freien und Hansestadt Hamburg haben die grundsätzliche Bereitschaft dieses Sitzlandes erklärt, sich an einer Realisierung des TESLA-Projekts in Hamburg finanziell zu beteiligen. Hinsichtlich des DESY-Sitzlandes Brandenburg liegen bisher keine diesbezüglichen Erkenntnisse vor.

14. Wie hoch beziffert die Bundesregierung ihren finanziellen Gesamtbeitrag zum Bau und späteren Betrieb dieses Großforschungsgerätes?
15. Teilt die Bundesregierung die Auffassung, dass Deutschland als Gastgeberland rund die Hälfte der Gesamtkosten tragen muss?

Die finanzielle Beteiligung der Bundesregierung würde von den Beteiligungen anderer Länder am TESLA-Projekt abhängen. Dabei würde auch der finanzielle Anteil des Gastgeberlandes abzusprechen sein.

16. Sind diese Kosten bereits in die mittelfristige Finanzplanung des Bundes eingestellt worden?

In die mittelfristige Finanzplanung zum Einzelplan 30 bis 2005 sind wegen fehlender Etatreife keine Mittel für den Bau von TESLA eingestellt.

17. Wie hoch sind derzeit die finanziellen Aufwendungen für die Vorbereitung des Projektes TESLA im Rahmen des Gesamthaushalts der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungseinrichtungen (HGF)?

Die finanziellen Aufwendungen für die Vorbereitung des TESLA-Projekts belaufen sich bei DESY im Haushaltsjahr 2001 auf insgesamt 33,8 Mio. DM, darunter rd. 10 Mio. DM Mittel für Personal. Damit entsprechen die Aufwen-

dungen für die Vorbereitung des TESLA-Projekts im Rahmen des Gesamthaushaltes der Helmholtz-Gemeinschaft Deutscher Forschungszentren anteilig 0,8 Prozent. Ein großer Teil dieser Aufwendungen bei DESY wird zum Aufbau der so genannten TESLA-Testfacility 2 (TTF 2) verwendet. Mit dieser Anlage wird auch die Entwicklung und der Bau eines Freie-Elektronen-Lasers für den Bereich von weicher Röntgenstrahlung bis zu kürzesten Wellenlängen von etwa 6 Nanometern verfolgt, der unabhängig vom Bau des TESLA-Projekts verwirklicht werden und nach 2004 für wissenschaftliche Forschungen bereit stehen soll.

18. Werden, vorausgesetzt der Wissenschaftsrat spricht sich in seinen Empfehlungen für das TESLA-Projekt aus, bereits im Jahre 2002 Kosten haushaltswirksam?
  
19. Wenn ja, werden, gemessen an der herausragenden Stellung des TESLA-Projekts, der HGF im Haushaltsjahr 2002 zusätzliche Mittel bereitgestellt?

Im Jahre 2002 werden keine Kosten für den etwaigen Bau von TESLA haushaltswirksam.





