



MISSION KERNFUSION

Empfehlungen der Bayerischen Expertenkommission

Anlagen zur 4. Sitzung am 10. Dezember 2024

- Sitzungsprotokoll
- Sitzungspräsentation Prof. Dr. Robert Schlögl (Vorsitzender)

Expertenkommission Kernfusion Bayern 2024

Ergebnisprotokoll der 4. Sitzung am 10.12.2024, 10:00-15:00 Uhr

im Bayerischen Staatsministerium für Wissenschaft und Kunst, München

Tagesordnung: vgl. *Anlage 1*

Teilnehmende: vgl. *Anlage 2*

Sitzungsleitung: Prof. Dr. R. Schlögl

Anmerkungen: Zu TOP 6 wird auf den Foliensatz der Kommissionsleitung verwiesen.

TOP 1 Begrüßung durch den Vorsitzenden und das Staatsministerium Wissenschaft und Kunst

TOP 2 Nachbereitung der dritten Sitzung und Zielsetzung der vierten Sitzung

Die Kommission wird heute offene inhaltliche Punkte der Empfehlungen an die Staatsregierung diskutieren.

Die Empfehlungen werden als digitales Dokument im Internet veröffentlicht; dort werden auch alle Arbeitsergebnisse (z. B. Protokolle der Sitzungen der Expertenkommission, die Hochschulabfrage, Ergebnisse des Industrieworkshops, Lehrstuhlkonzepte der Hochschulen) öffentlich verfügbar gemacht.

Das Dokument soll noch vor Weihnachten inhaltlich final abgestimmt sein. Lektorat, Layout und Druck sollen dann Anfang Januar erfolgen.

Die Kommission bleibt in ihrer Identität und Zusammensetzung bis zur Übergabe des Papiers an die Staatsregierung (angestrebt im Januar 2025) erhalten.

TOP 3 Diskussion offener Punkte aus dem Entwurf „Empfehlungen der Expertenkommission“

Die Kommission hat folgende Entscheidungen zu offenen Fragen getroffen:

- Das Titelbild der Empfehlungen der Expertenkommission soll eine Grafik oder ein Foto einer bayerischen Anlage sein, kein Foto der Expertenkommission.
- Die Notwendigkeit eines dedizierten Lehrstuhls für Plasmaphysik wird nicht gesehen. Die Plasmaphysik ist bereits an verschiedenen Hochschulen im Curriculum sowie in den neu beantragten Lehrstühlen vertreten. Es ist wichtig, dass eine flächendeckende Vernetzung dieser Kompetenzen erfolgt und die Studierenden universitätsübergreifend Zugang dazu erhalten.

- Der Bedarf für einen dedizierten Lehrstuhl zur Akzeptanz und Wirtschaftlichkeit von Fusionstechnologien wird nicht gesehen. Diese wichtigen Themen können durch Verbundprojekte angemessen bearbeitet werden. Im Übrigen sollen Themen von Verbundforschungsprojekten im Papier nicht spezifiziert werden, um dem Cluster einen möglichst großen Freiraum zu ermöglichen.
- Die Kommission trifft keine Empfehlungen zur Budgetierung der einzelnen Lehrstühle und NWG, um nicht in die Hochschulautonomie einzugreifen.
- Verbundforschungsarbeiten an bereits existierenden europäischen und internationalen Forschungseinrichtungen können durch den Fusion Cluster unterstützt werden.
- Die Sicherung eines Standorts für den Campus Fusion ist extrem wichtig. Dazu soll in das Papier aufgenommen werden, dass ein Standortnutzungskonzept schnell erarbeitet wird. Dass am Standort des Campus auch das erste Kraftwerk entsteht, könne eine Option sein, aber kein Automatismus. Die Benennung eines möglichen Standorts für den Campus (ehemaliges Kraftwerk Isar) wird kontrovers diskutiert. Die Kommission stimmt einer Formulierung zu, die diesen Standort als Option benennt.
- In das Executive Summary wird mit aufgenommen, dass dieses Papier ein Kompromisspapier und Ergebnis intensiver Diskussionen ist.
- Die ersten drei Lehrstühle, die bereits 2025 eingesetzt werden sollen, werden anhand des Fortschritts der Berufungskommissionen ausgewählt: Eine Besetzung soll noch 2025 möglich sein. Ein vierter Lehrstuhl wird als Nachrücker gewählt, sollte sich ein Verfahren verzögern. Reihenfolge: L1, L5, L7, L4. Sollte sich die Einschätzung des Umsetzungsstandes verändern, wird eine Information der jeweiligen Universität an die Geschäftsstelle erbeten.

TOP 4 Bavarian Fusion Cluster – Clusterleitung

Über die Besetzung der Clusterleitung wird im Bayerischen Ministerrat entschieden. Von der Kommissionsleitung wurde eine ungereichte Liste mit Vorschlägen zusammengestellt. Diese Liste ist vertraulich und auch für die weiteren Mitglieder der Expertenkommission nicht einsehbar. Sie ist deshalb auch nicht Teil der Empfehlungen der Expertenkommission. Die Liste soll vertraulich der Staatsregierung überreicht werden.

Zur Verfasstheit des Clusters wird auf Widersprüche im Entwurf der Expertenempfehlungen hingewiesen. Im Ergebnis der Diskussion soll auf die Worte „Projekt“ und „institutionell“ im Zusammenhang mit dem Cluster verzichtet werden.

TOP 5 Konferenz:

Es wird ein zweigeteiltes Verfahren geben:

- 1) Politische Präsentation:
Voraussichtlich Ende Januar übergibt die Kommission die Expertenempfehlungen der Staatsregierung. Die Organisation übernimmt die Geschäftsstelle.
- 2) Präsentation der Ausbildungsoffensive in der Fachcommunity:

hier bieten sich verschiedene Veranstaltungen an:

- die DPG Frühjahrstagung, deren Sektion Plasmaphysik in 2026 in Bayern tagt,
- eine Präsentation im Rahmen des Wissenschaftsjahres 2025, das unter dem Motto „Zukunftsenergien“ steht,
- der Science Communication Hub im Rahmen des Festivals der Zukunft.

Flankiert werden diese Maßnahmen durch die Öffentlichkeitsarbeit des Clusters, das auch die Gestaltung der Präsentation nach Nr. 2 übernehmen soll.

TOP 6 Fahrplan zur Umsetzung der weiteren Aufgaben aus dem Masterplan

Es wird auf den Foliensatz der Kommissionsleitung verwiesen. Ergänzend wird betont, dass die Einführung von Studiengängen erst nach Besetzung der Lehrstühle erfolgen kann.

Es wird darum gebeten, ergänzend eine kurze Beschreibung der Expertise der TUM in das Papier der Expertenempfehlungen mit aufzunehmen.

Die finale Fassung der Expertenempfehlungen wird in der Woche vor Weihnachten mit einer 7-tägigen Verschweigefrist an die Expertenkommission versandt. Sofern keine Einwände erhoben werden, gilt danach das Papier als einstimmig angenommen.

München, den 10.12.2024

Bayerische Staatsregierung



MISSION KERNFUSION

Expertenkommission Kernfusion



AGENDA

TOP 1 Begrüßung

TOP 2 Nachbereitung der letzten und Zielsetzung dieser Sitzung

TOP 3 Diskussion offener Punkte aus dem Entwurf „Empfehlungen der
Expertenkommission“

Mittagspause



TOP 4 Bavarian Fusion Cluster (Leitung)

TOP 5 Konferenz: Status and Crossroads of Fusion

TOP 6 Fahrplan zur Umsetzung der weiteren Aufgaben aus dem Masterplan

TOP 7 Beschluss des Maßnahmenpapiers und Mandat zur Vornahme redaktioneller
Änderungen

TOP 8 Beschluss zum Ende der Kommissionsarbeit



TOP 2 Nachbereitung der letzten Sitzung

- **Ergebnisse Industrieworkshop:**
- **Vorhandene Kompetenzen und Infrastrukturen:** Zentrumsbildung in München, sonst eher fragmentierte Forschungslandschaft; wirksame Vernetzung der Akteure als essentieller Bestandteil zum Aufbau einer Bayerischen Fusionsindustrie
- **Nationale und internationale Anschlussfähigkeit sicherstellen**



TOP 2 Nachbereitung der letzten Sitzung

- **Auswahlkriterien Kompetenzausbau**
 - Bedeutung für das Ziel der Errichtung eines Kernfusionskraftwerks
 - Bedeutung der Themen auf der Zeitachse; lang dauernde Forschungsthemen zuerst beginnen
 - Technologieoffenheit
 - Internationale Anschlussfähigkeit



TOP 2 Nachbereitung der letzten Sitzung

- **Studiengänge**
 - Masterstudiengang „Fusionsenergie“ (Physik, technologieoffen, industrieller Praxisteil)
 - Spezialisierungen: „Kernchemie“ und „Materialien unter extremen Bedingungen“ in der Chemie und „Materialien unter extremen Bedingungen“ (Materialwissenschaften)
 - Bayernweites Graduiertenkolleg



TOP 2 Nachbereitung der letzten Sitzung

- **Finanzierung:**
 - Muss dauerhaft auskömmlich gesichert sein
 - Großgeräte benötigen zusätzliche Ressourcen
 - Muss Cluster mit abdecken; keine direkte industrielle Förderung
- **Zentraler Standort** für Testinfrastruktur:
 - Bis 2026
 - Mit nuklearer Tüchtigkeit
 - Wettbewerbliche Suche



TOP 2 Nachbereitung der letzten Sitzung

- **Professuren und NWG:**
 - NWG jeweils einer Professur zuordnen (nicht notwendigerweise einer neuen)
 - Professuren und NWG (inkl. der Vorschläge, die von Universitäten bis 6 Wochen nach der 3. Sitzung eingegangen sind) werden im Umlauf abgestimmt.



TOP 2 Nachbereitung der letzten Sitzung

- **Bavarian Fusion Cluster:**

- Primäre Aufgabe: Vernetzung in Lehre, Forschung und Wirtschaft.
- Cluster benötigt eigene Projektmittel für Verbundforschungsförderung
- Institutionelle Verankerung des Clusters
- 1. Maßnahme der Mission Kernfusion: Clusterleitung einsetzen
- professionelle wissenschaftliche Leitung (Vergütung angelehnt an W3) :
verantwortlich für die Nutzung des Teststandorts
- Eigenständigkeit des Clusters gegenüber Beteiligten.



TOP 2 Nachbereitung der letzten Sitzung

- **Konferenz Status and Crossroads of Fusion:**
 - Durchführung in 2025
 - Idealerweise im Rahmen einer anderen Konferenz



TOP 2 Zielsetzung dieser Sitzung

- Finalisierung und Abstimmung der Expertenempfehlungen
- **Beschlüsse**
 - Fahrplan zur Umsetzung der weiteren Aufgaben aus dem Masterplan
 - Gesamtheit Maßnahmenpapier und Mandat zur Vornahme redaktioneller Änderungen
 - Ende Kommissionsarbeit



TOP 3 offene Punkte

- Titelbild (Foto der Kommission oder grafische Darstellung?)
- Plasmaphysik-Lehrstuhl
- Weiße Flecken in der akademischen Landschaft
(Technikfolgenabschätzung, Sicherheitskonzepte, Akzeptanz und Wirtschaftlichkeit, Laserfusion)
- Keine eigenen Vorschläge zu Lehrstühlen und NWG?



TOP 3 offene Punkte

- Diskussion der Professuren und NWG (Priorität und Dringlichkeit):
 - L2, L6, L8
 - N1, N2, N3, N7, N10
- Finanzielle Förderung von Forschungsarbeiten an existierenden europäischen Einrichtungen
- Erstes Fusionskraftwerk nach graduellem Ausbau des Campus???
(→finanziellen und zeitlichen Rahmen skizzieren?)
- Disclaimer?

MISSION
KERNFUSION

Bayerische Staatsregierung



Mittagspause



TOP 3: zeitliche Einordnung der ersten drei Lehrstühle

MISSION
KERNFUSION

Bayerische Staatsregierung



TOP 4: Bavarian Fusion Cluster - Clusterleitung



TOP 5: Konferenz: Status and Crossroads of Fusion



TOP 6: Fahrplan zur Umsetzung der weiteren Aufgaben aus dem Masterplan

- Bestätigung durch die Bayerische Staatsregierung → Veröffentlichung → Ende der Kommissionsarbeit
- Clusterleitung einsetzen
- (teilidentisches) Folgegremium zur Beratung des Clusters:
wissenschaftlicher Beirat
- Berufungskommissionen implementieren



TOP 7: Beschluss des Maßnahmenpapiers und Mandat zur Vornahme redaktioneller Änderungen

Die Expertenkommission stimmt dem vorliegenden Maßnahmenpapier zu und erteilt den Vorsitzenden das Mandat für redaktionelle Korrekturen.

MISSION
KERNFUSION

Bayerische Staatsregierung

