

Template für die Empfehlungen von Organisationen zum 8. Energieforschungsprogramm

Bitte teilen Sie uns Ihre Empfehlungen beziehungsweise Hinweise zu folgenden Themenfeldern mit, die die Gestaltung des Förderprogramms adressieren:

1. Ausgestaltung der **strategischen Ausrichtung des Förderprogramms** (Wie kann die strategische Ausrichtung des Programms verbessert werden? Beispielthemen sind: Technologieoffenheit und Förderbandbreite, technologische Reife von Grundlagenforschung bis Markteinführung, Adressatenkreis, technologieübergreifende bzw. systemische Forschungsfelder etc.)

Ein breites Spektrum an technologische Reife sollte gleichmäßig und langfristig gefördert werden. In der Vergangenheit wurde sehr viel in den Themen und den geforderten TRLs gesprungen. Mal war fast nur Grundlage und Greenfield gewünscht, auf einmal sollte im 7. Energieforschungsprogramm alles in die Praxis und auf Demonstratoren. Es entstand der Eindruck, dass sehr auf kurze Sicht gefahren wurde ohne langfristige Strategie mit konsistentem Plan von Grundlagenforschung über Zwischenstufen zu höheren TRLs.

Eigene Projekterfahrungen zeigten bspw., dass vor einigen Jahren eine integrierte techno-ökonomische/marktwirtschaftliche Betrachtung bei der Regelung und Betriebsführung von Energiesystemen nicht gewünscht war (explizite Aufforderung aus der Skizze zu streichen und rein technische Betrachtung). In letzter Zeit ist aus Fördergeberseite nun festgestellt worden, dass Technik und Markt aber gemeinsam gestaltet und weiterentwickelt werden sollten bzw. es starke Wechselwirkungen gibt, die man unbedingt analysieren, bewerten und neu gestalten muss -> das war auch schon vor Jahren aus Expertenkreisen kommuniziert worden, wurde jedoch in der Forschungsstrategie nicht aufgegriffen. Das Wärmenetze bzw. die Wärmewende ein essentieller Teil einer ganzheitlichen Energiewende sind war ebenfalls schon lange klar und wurde auch in diversen Wissenschaftskommunikationen an die Politik thematisiert. Lange ist hier nichts passiert z.B. mit gezielten Förderaufrufen für Wärme oder besser noch wirklichen Förderaufrufen zu sektorgekoppelten Energiesystemen. Durch die Energiekrise und den Konflikt mit Russland steht es jetzt auf einmal sehr hektisch im Fokus von vielen Fördermaßnahmen.

Insgesamt sollte der Fokus im Bereich systemischer Fragen vertieft werden, da ökonomisch und ökologisch sinnvolle Lösungen für nachhaltige Energieversorgung eine Betrachtung aller Sektoren und deren Kopplungen erfordert. Auch dies wurde schon länger (ca. 10 Jahre) kommuniziert und sollte spätestens Seite der Acatech Studie von 2017 klar sein. Dennoch wurden nie wirklich technologieoffene und systemübergreifende Förderaufrufe gestartet, die den Mehrwert von Sektorenkopplung in verschiedenen Situationen untersuchen. Stattdessen werden auf einmal relativ hohe TRL und Realisierungen gefordert, ohne dass man hier sauber und langfristig zunächst untersucht hat wo und wie Sektorenkopplung bspw. Sinn ergibt und welche ökonomisch, ökologisch und technisch Implikationen zu beachten sind.

Auch heute werden Förderaufrufe immer noch dem Sektor Strom oder Wärme zugeordnet und darin finden sich dann zum Teil Schwerpunkte mit Sektorkopplungsaspekten. Man sollte sich durch domänenübergreifende Aufrufe klarer bekennen, dass hier Fortschritte und der Umbau alter Strukturen auch wirklich gewünscht sind. Man sollte hier ebenfalls von der Grundlagenebene, über Zwischenstufen bis zu hohen TRL eine langfristige Förderstrategie aufstellen und nicht wieder ad-hoc und sprunghaft fördern und Ergebnisse fordern.

2. Ausgestaltung der **Förderinstrumente, wie zum Beispiel: FuE-Vorhaben, Demo-Vorhaben, Reallabore, Wettbewerbe, Mikroprojekte etc.** (Wie sollte die Förderung ausgestaltet sein, damit die Forschung einen bedeutenden Beitrag zur Energiewende leisten kann?)

Siehe Punkt 1: abgestimmte Balance von FuE, Demo-Vorhaben, Reallaboren etc. im Rahmen einer langfristigen Strategie mit Fokus auf systemische Aspekte einer integrierten Energieversorgung

3. Bereitstellung und inhaltliche Gestaltung von **Informationsmöglichkeiten/Informationsmaterialien** für Antragstellende (Wo sehen Sie Verbesserungsmöglichkeiten bei der Information von Interessenten und Antragstellern?)

Die Website mit Kontakten beim BMWK ist sehr hilfreich für dein Einstieg (<https://www.energieforschung.de/energieforschungspolitik/energieforschungsprogramm/foerderschwerpunkte>). Ähnliches beim BMBF haben wir in der Vergangenheit vermisst bzw. konnten es nicht direkt finden. Beim BMBF war es im Allgemeinen schwieriger einen Überblick zu bekommen, welche Förderaufrufe gerade laufen bzw. in naher Zukunft kommen.

Das Angebot der Förderberatung ist sehr gut und hilfreich.

4. **Administrative Abwicklung** (Wo sehen Sie Verbesserungsbedarf bei der Abwicklung von Förderprojekten im Antragsprozess, der Projektbegleitung und dem Projektabschluss?)

Zum Antragsablauf: der bisherige Kontakt z.B. zum PTJ war sehr angenehm und auch das Angebot von Skizzenberatung ist außerordentlich hilfreich, um für beide Seiten Klarheit zu schaffen (Absicherung des Fördergebers, dass tatsächlich richtige Inhalte gefördert werden; von Antragsstellerseite wird klar, was gebraucht und gefordert wird)

Während Projektlaufzeit: Hier gibt es einige Kritikpunkte. Insbesondere gibt es bspw. überhaupt KEIN Feedback zu den Zwischenberichten für die einzelnen Mitglieder/Bearbeiter des Projektkonsortiums. Falls es Kontakt bzw. einen Kontrollmechanismus mit dem Projektleiter gab, so kam dies nicht beim Rest des Konsortiums an. Es fehlt somit ein Tracking der übergeordneten Ziele, was auch Sicht des Fördergebers sicherlich nicht wünschenswert ist (Stichwort Qualitätssicherung). Für die Bearbeiter ist es somit auch schwierig, die Ausrichtung und Inhalte des Projektes ggf. noch einmal anzupassen

5. **Innovationen in den Markt/in die Anwendung bringen** (Wie kann der Transfer von Innovationen in die Anwendung erhöht werden?)

Bessere Zusammenarbeit und Übergabe von Erkenntnissen zwischen Forschungseinrichtungen und Industrie. FE haben häufig wenig Interesse an der realen Implementierung, aber Forschungsergebnisse sind meistens noch nicht komplett ohne Risiko und bereit für eine praktische Anwendung.

Es gibt eine Lücke zwischen Forschung und Anwendung, die nicht geschlossen ist. Es sollte eine bessere Zusammenarbeit und Übergabe von Erkenntnissen zwischen Forschungseinrichtungen und Industrie geben. FE haben häufig wenig Interesse bzw. ist es mit Aufwand verbunden, reale Implementierung durchzuführen. Andererseits sind Forschungsergebnisse meistens noch nicht direkt einsatzbereit in der Praxis. Möglichkeiten wären: Verfügbarkeit von Labs verbessern; es gibt zwar Infrastruktur, die aber nicht in „open source“ Spirit genutzt werden kann; Infrastrukturen sollten von allen deutschen Forschungseinrichtungen frei zugänglich sein bzw. hier sollten Hindernisse und Hürden abgebaut werden.

6. Ausgestaltung der Förderung der **internationalen Forschungszusammenarbeit** in und außerhalb der EU (Inwieweit kann durch europäische oder internationale Zusammenarbeit ein Zusatznutzen für die Erreichung der Programmziele erreicht werden?)

Große Teile der europäischen Energieversorgung sind Stand heute bereits stark verschränkt, so dass eine ökologisch nachhaltige und ökonomisch effiziente Energieversorgung in Europa auch nur gemeinsam erzielt werden kann. Im Rahmen von Partnerschaften wie dem EERA Netzwerk haben wir erfahren, wie viel Infrastruktur und Expertise in direkter Nachbarschaft vorhanden sind. Unserer Meinung nach sollte es neben den großen und langwierigen Förderaufrufen im Rahmen von EU-Projekten mit oft hohen TRLs mehr Möglichkeiten für kleinere, internationale Konsortien geben (bspw. in der Größenordnung eines normalen BMWK-Projekts in dem Teile des Konsortiums aus dem europäischen Ausland stammen, da hier z.B. sehr gute Testinfrastruktur für sektorgekoppelte Strom-Wärmenetze etc. vorhanden sind). Das wäre in Hinblick auf Ressourcennutzung effizient und würde den redundanten Aufbau von Testanlagen und Infrastruktur vermeiden.

Weiterhin wären internationale Förderaufrufe mit gezielten Partnerländern dort sinnvoll, wo es die Möglichkeit gibt von Know-How und Infrastruktur zu profitieren. Im Bereich Wärmeversorgung, Wärmenetze und dem integrierten Betrieb von Strom-Wärmenetzen sollten gezielte Aufrufe mit skandinavischen Partnerländern, insbesondere Dänemark, fokussiert werden, da der dortige Wissensstand und der technologische Reifegrad bereits deutlich weiter sind als bei uns und auch viel praktische Erfahrung vorliegt.

In Summe sollten internationale Kooperation verstärkt werden insbesondere durch vereinfachte Prozesse. Europäische Mittel sind in der aktuellen Form oft unpassend (viel zu aufwändig, risikoreich, sehr große Konsortien, hohe TRLs). Außerdem passiert in diesen Projekten dann oft nicht wirklicher Fortschritt, was am Ende keiner Seite etwas bringt.

7. **Hinweise rechtlichen Rahmenbedingungen und Verwaltungsvorschriften der Forschungsförderung** (Welche Hinweise möchten Sie uns zu rechtlichen Regelungen auf EU- oder Bundesebene geben?)

Letzte Aufrufe auf EU-Ebene wie z.B. im Rahmen der „Clean Energy Transition Partnership (CET-Partnership)“ hatten vielschichtige und undurchsichtige Anforderungen an Konsortien, die final das Zustandekommen einer sinnvollen Forschungszusammenarbeit behindern. Insbesondere haben wir oft erlebt, dass verschiedene Länder nur bestimmte, ausgewählte Themenfelder in solchen Sammelinitiativen fördern. Bereits vorhandene Kontakte zu Partner in Italien, den Niederlanden usw. konnten dann nicht in eine sinnvolle und weiterführende Forschungszusammenarbeit geführt werden, da die einzelnen Länder unterschiedliche Schwerpunkte förderten. Auch hier wären fokussiertere Initiativen sinnvoll, bei denen es einen Fördertopf gibt aus dem dann alle Themenschwerpunkte und alle Partner aus den antragsberechtigten Ländern finanziert werden anstatt den Anschein einer gemeinsamen Initiative zu erzeugen und doch wieder individuelle Wege zu gehen.

8. **Sonstiges** (Hier können Sie Aspekte zur Gestaltung des Förderprogramms eintragen, die Sie durch obige Punkte nicht abgedeckt sehen.)

Bitte teilen Sie uns Ihre Empfehlungen beziehungsweise Hinweise zu folgenden Themenfeldern mit, die Forschungsthemen im Energieforschungsprogramm adressieren:

9. Hinweise zu **Forschungsthemen, die im aktuellen Energieforschungsprogramm** berücksichtigt werden:

Wie in Punkt 1 bereits angesprochen steht zwar im 7. Energieforschungsprogramm, dass das Forschungsspektrum auf systemische und systemübergreifende Themen erweitert wird. In der Förderaufrufen spiegelt sich dies dann aber nicht wie oben beschrieben wieder. Die auf S. 6 beschriebenen bleiben viel zu vage und oberflächlich. Gezielt sollten gekoppelte Strom-, Wärme-, Gasnetze auf technischer, ökonomischer und ökologischer Ebene betrachtet werden. Es sollten integrierte technische und ökonomische (marktwirtschaftliche) Analysen, Potentiale und Lösungsansätze forciert werden.

10. Hinweise zu **Forschungsthemen / bedeutenden Innovationen**, die aus Ihrer Sicht im **aktuellen Energieforschungsprogramm nicht ausreichend berücksichtigt** werden oder **noch mehr berücksichtigt** werden sollten:

Auch wenn es häufig diskutiert wird ist es noch unklar, wie Flexibilitäten und volatile erneuerbare Einspeiser, die über Leistungselektronik angebunden sind (Batterien, PEM, Schwungradspeicher, E-Autos, Solaranlagen, Windkraftanlagen, ...), einen tatsächlichen Beitrag zur Stabilität des Energienetzes leisten können. Wenn wir Richtung 70%-100% EE denken, dann braucht es neue Betriebsführungsstrategien, die auch im Feld erprobt werden müssen. Lediglich alles über Speicher zu lösen wird nicht funktionieren. In diesem Rahmen sind ebenfalls integrierte Betrachtungen von sektorgekoppelten Energiesystemen von großer Bedeutung, da andere Sektoren im sehr „empfindlichen“ Stromsektor ggf. stabilisierende Dienstleistungen erbringen können. Weiterhin gilt es für solche integrierten Situationen und die neuen Dienstleistungen entsprechende Marktmechanismen und Regularien zu entwickeln. Aktuell wird viel Innovation und Potential verschenkt, indem an alten Mechanismen festgehalten wird, z.B. Wärmepreise ergeben sich aus der Markträumung auf

Stromseite -> Dienstleistungen von Wärme für Strom und gesamtwirtschaftlich sinnvoller Betrieb werden so gehemmt

11. **Sonstiges** (Hier können Sie Aspekte zu Forschungsthemen eintragen, die Sie durch obige Punkte nicht abgedeckt sehen):