

Karliczek: Ideenwettbewerb Wasserstoffrepublik Deutschland – Grundlagenforschung stärkt deutsche Technologieführerschaft



(ots) Bundesforschungsministerium fördert ab sofort 16 Projekte der Wasserstoff-Grundlagenforschung mit 56 Millionen Euro

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) fördert ab sofort 16 Projekte der Wasserstoff-Grundlagenforschung. Sie sind Gewinner der ersten Runde des BMBF-Ideenwettbewerbs „Wasserstoffrepublik Deutschland“ im Bereich Grundlagenforschung. Die Projekte ergänzen die drei industriegeführten Wasserstoff-Leitprojekte, die ebenfalls noch im Frühjahr starten sollen.

Während in den Leitprojekten zentrale Herausforderungen der Wasserstoffwirtschaft der kommenden Jahre im Mittelpunkt stehen, adressieren die Grundlagenprojekte die nächste und die übernächste Technologiegeneration. Sie sollen dazu beitragen, Antworten auf grundlegende Fragen der Wasserstoffwirtschaft zu finden und so die wissenschaftliche Basis für neue Produkte

und Anwendungen legen.

Hierzu erklärt Bundesforschungsministerin Anja Karliczek:

„Ich möchte Deutschland weltweit zur größten Wissensquelle für den Grünen Wasserstoff machen. Grüner Wasserstoff ist ein zentraler Baustein zur Energiesicherheit des Hochtechnologielandes Deutschland. Mit der Entwicklung und dem internationalen Vertrieb von Wasserstofftechnologien haben wir die Riesenchance, unsere Wettbewerbsfähigkeit einerseits zu sichern und sie andererseits mit unserer Verantwortung für ein nachhaltiges Wirtschaften zu vereinen. Ich setze mich mit ganzer Kraft dafür ein, dass wir ambitioniert in die Entwicklung von wegweisenden, innovativen Wasserstofflösungen einsteigen.“

Der Grundlagenforschung kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. Wasserstofftechnologien sind Hochtechnologien. Gerade im Materialbereich haben wir noch eine steile Lernkurve vor uns. Von der Grundlagenforschung verspreche ich mir deshalb wertvolle Erkenntnisse zur Entwicklung und Weiterentwicklung von Produkten ‚Made in Germany‘, die im internationalen Wettbewerb nicht nur bestehen, sondern auch neue technologische Standards setzen können.

Mit unserer Initiative zur Grundlagenforschung ebnen wir den Weg für neue Wasserstoffinnovationen und legen das Fundament für die Technologieführerschaft deutscher Anbieter. Die 16 Projekte mit 71 Partnern fördert das Bundesforschungsministerium von nun an mit insgesamt rund 56 Millionen Euro. Weitere Projekte werden zeitnah folgen. Die große Resonanz auf unseren Wettbewerb zeigt deutlich, dass Deutschland ein Land voller Ideen für klimafreundliches Wirtschaften ist.“

Stefan Kaufmann MdB, Beauftragter Grüner Wasserstoff, ergänzt:

„Grundlagenforschung ist wichtig für Innovationen entlang der gesamten Wasserstoffwertschöpfungskette – angefangen bei der

Erzeugung über Transport und Speicherung bis zur Nutzung von Wasserstoff. Die Projekte beschäftigen sich zum Beispiel mit neuartigen Elektrolyseverfahren; es geht aber auch um zukunftsweisende Ansätze für eine klimafreundliche Chemieindustrie oder verbesserte Brennstoffzellen für den Schwerlastverkehr. Hinzu kommen Aspekte wie neue Analyseverfahren, um weltweit geeignete Standorte für die Produktion von Grünem Wasserstoff besser und schneller identifizieren zu können.

Aktuell erleben wir ein globales Wettrennen um die besten Ideen und darum, wer diese als erster auf den Markt bringen kann. Mit einer weltweit führenden Forschungs- und Innovationslandschaft sind wir hier bereits sehr gut aufgestellt. Mit den neuen Projekten zur Grundlagenforschung setzt das BMBF in diesem strategisch hochrelevanten Bereich weitere wichtige Impulse und Akzente.“

Drei Beispiele für Projekte der Wasserstoff-Grundlagenforschung:

1. AEMready: Bessere Elektroden- und Katalysatoren-Materialien für die AEM-Elektrolyse. Geht es um die Elektrolyse zur Wasserstoffproduktion, also die Zerlegung von Wasser mittels Strom, stehen vor allem drei Ansätze im Fokus: die PEM-Elektrolyse, die alkalische und die Hochtemperatur-Elektrolyse. Dabei gibt es noch weitere Optionen: Beispielsweise die Elektrolyse mit anionenleitender Membran (AEM-Elektrolyse, Anion Exchange Membrane). Sie bietet potentiell viele Vorteile. So kommt die AEM-Elektrolyse ohne Edelmetalle aus und kann trotzdem hohe Effizienzgrade erreichen. Dadurch könnten die Wasserstoffgestehungskosten künftig deutlich sinken. Bis AEM-Elektrolyseure allerdings industriell einsetzbar sind, braucht es noch umfangreiche Forschung und Entwicklung. Dieser widmet sich das Projekt AEMready. Es arbeitet an der Verbesserung von Effizienz und Lebensdauer durch neue Materialien für Elektroden und Katalysatoren von AEM-Elektrolyseure.

2. CORAL-HD: Brennstoffzellen-Elektroden mit langer Lebensdauer für Nutzfahrzeuge. Wasserstoffbrennstoffzellen sind eine vielversprechende Option für den nachhaltigen Güter- und Schwerlastverkehr: Um auch LKW und Busse klimafreundlich anzutreiben, wandeln Brennstoffzellen Wasserstoff in elektrische Energie für den Antrieb um. Dabei müssen sie den vielfältigen Belastungen des Alltags gewachsen sein. Coral-HD will Materialien für besonders langlebige Brennstoffzellen entwickeln.

3. CarbonCycleMeOH: Machbarkeitsstudie zur Methanol-Herstellung aus CO₂-Abgasen und Grünem Wasserstoff. Die stoffliche Verwertung von industriellen CO₂-Emissionen mit der Hilfe von Grünem Wasserstoff kann einen wichtigen Beitrag dazu liefern, den CO₂-Fußabdruck wichtiger Kernbranchen zu reduzieren. Das BMBF fördert dazu bereits seit 2016 das Projekt Carbon2Chem, das sich Abgasen der Stahlindustrie widmet. Die Machbarkeitsstudie CarbonCycleMeOH richtet ihr Augenmerk nun auch auf die Chemiebranche. Im Chemiapark Bitterfeld-Wolfen wollen Partner aus Wissenschaft und Wirtschaft untersuchen, wie Abgase des Werks genutzt werden können, um mit Hilfe von Grünem Wasserstoff die Basischemikalie Methanol und ihre Folgeprodukte herzustellen. Dabei untersucht die Studie sowohl die technische Umsetzbarkeit als auch mögliche Produktionskapazitäten und ökonomische Konsequenzen.



OC von Bundesministerium für Bildung und Forschung