

Climate-KIC Centre Hessen

INNOVATIONEN STIMULIEREN

Das von der TU Darmstadt in Zusammenarbeit mit dem Hessischen Umweltministerium koordinierte Climate-KIC Centre Hessen befasst sich mit Fragestellungen der Energieversorgung und der Energieeffizienz

Zur Stimulation von Innovation, Entrepreneurship sowie Aus- und Weiterbildung hat die EU-Kommission auf Initiative des Kommissionspräsidenten José Manuel Barroso das European Institute of Innovation and Technology (EIT) ins Leben gerufen. Es ist eine Ergänzung zu den bereits laufenden Förderprogrammen im Zusammenhang mit den Forschungsrahmenprogrammen. Nach europaweiter Ausschreibung hat das EIT drei Förderlinien eingerichtet; diese werden als Knowledge and Innovation Community (KIC) bezeichnet. Hessen ist in einer dieser Förderlinien vertreten, nämlich im sogenannten Climate-KIC.

Die Climate-KIC Center befinden sich in neun europäischen Ländern. Neben Deutschland sind dies Großbritannien, Spanien, Frankreich, Italien, Niederlande, Polen, Schweiz und Ungarn. Das Climate-KIC Centre Hessen wird durch das TU Darmstadt Energy Center in enger Kooperation mit der Stabsstelle Energie des hessischen Umweltministeriums koordiniert und im Climate-KIC vertreten. Maßgebliche Partner sind unter anderem die Provis Hochschule in Frankfurt, die Universität Kassel, die Stadt Frankfurt und weitere Partner aus der Wirtschaft.

Inhaltlich sind alle im Climate-KIC behandelten Themen mit Fragestellungen der Energieversorgung beziehungsweise des Energiever-

brauchs verknüpft. Diese Aufgabenstellung ergibt sich letztlich aus der Tatsache, dass unsere Energieversorgung nach wie vor überwiegend auf der Basis fossiler Energieträger und deren Verbrennung basiert. Sie machen rund 80 Prozent des Primärenergieverbrauchs aus, der in Deutschland 3 900 Terawattstunden (TWh) pro Jahr beträgt.

Durch die Nutzung der Primärenergie, beispielsweise zur Stromerzeugung und für die Traktion im Verkehrssektor, entstehen durch die Energiewandlung erhebliche Verluste, die über alles gesehen in Deutschland bei 36 Prozent liegen. Werden diese vom Primärenergieverbrauch von 3 900 TWh pro Jahr abgezogen, verbleibt der sogenannte Endenergiebedarf von 2 500 TWh pro Jahr. Dieser Endenergiebedarf teilt sich zu 50 Prozent in den Sektor Wärme, 29 Prozent in den Sektor Kraftstoffe und 21 Prozent in den Sektor elektrischer Strom. Diese Zahlen verdeutlichen, wo die größten Energieeinsparpotenziale und die größten Speicherpotenziale liegen müssen – nämlich im Sektor Wärme, der begrifflich auch den Sektor Kälte einbezieht.

Ein ideales Speichermedium für Energie in Form von Wärme respektive Kälte ist der Boden. Er besitzt aufgrund seiner idealen thermischen Eigenschaften eine etwa anderthalb mal so große Speicherkapazi-



tät wie ein Kachelofen, das klassische Synonym für Energiespeichertechnik. Dieser hier beispielhaft erwähnte Sektor, Energiespeicherung durch Geothermie, und alle anderen Bereiche werden im Climate-KIC in Forschungs- und Entwicklungsvorhaben (R&D Projects) national und europaweit von den Industriepartnern in Kooperation mit den Universitäten weiterentwickelt.

Das Climate-KIC befasst sich in diesem Kontext auf europäischer, nationaler und föderaler Ebene in verschiedenen technischen Foren mit den folgenden Fragestellungen: Transformation des Gebäudesektors, nachhaltige Stadtsysteme, gesellschaftlicher Wandel, klimafreundliche Produktion, Messung und Bewertung der Treibhausgasemissionen, Bioökonomie, Kultur- und Wasserwirtschaft zur Anpassung an den Klimawandel sowie Anpassungsprozesse. Diese Fragestellungen werden eng zwischen den industriellen und universitären Partnern bearbeitet und durch das EIT gefördert. Eine Förderung setzt nach den Vertragsgrundlagen des Climate-KIC im Regelfall voraus, dass die Partner sogenannte Affiliate Members im Climate-KIC werden. Gleichzeitig bietet diese Mitgliedschaft auch den Industriepartnern wesentliche Vorteile wie unter anderem den Zugang zum Ingenieur Nachwuchs, die Nutzung des gesamten europäischen Netzwerks, Zugangsmöglichkeiten zu weiteren Forschungseinrichtungen und weiteren europäischen Climate-KIC-Projekten.

Die im Climate-KIC organisierten Entrepreneurship-Aktivitäten umfassen unter anderem das Ideen- und Technologie-Scouting sowie die Schaffung eines Zugangs zum europäischen Markt durch das vom Climate-KIC ins Leben gerufene Incubation-Programm. Dies verfolgt das Ziel, Gründer und Industriepartner bei der Entwicklung von zukunftsweisenden Ideen bis zu deren Marktreife zu unterstützen. Es umfasst Fördermittel und Sachleistungen, beispielsweise bei der unterstützenden Tätigkeit für die Bereiche Markt- und Wettbewerbsanalyse, Businessplanerstellung und -prüfung, Evaluierung von Finanzierungsmöglichkeiten. Hierzu zählt auch die Kooperation mit Venture-Capital-Gesellschaften oder die Nutzung von nationalen oder europäischen Förderinstrumenten.

Im Bereich Aus- und Weiterbildung nimmt die an der TU Darmstadt neu eingerichtete Exzellenz-Graduiertenschule „Energy Science and Engineering“ und der entsprechende Masterstudiengang, bei dem eine interdisziplinäre Ausbildung zum Energieingenieur erfolgt, einen zentralen Stellenwert ein. In der Exzellenz-Graduiertenschule werden schwerpunktmäßig die Themenfelder Gebäudeintegration und energieautarke Siedlungsbereiche, intelligente Energienetze, solare Brennstoffe sowie flexible Energiewandler mit reduzierter CO₂-Emission beforscht.

Im Kontext der Aus- und Weiterbildung steht das im Climate-KIC etablierte Programm Pioneers into Practice. Im Rahmen dieses Programms wird sowohl Studierenden als auch jungen Berufstätigen aus Unternehmen, aus der öffentlichen Verwaltung oder Forschungseinrichtungen die Möglichkeit gegeben, temporär ihren Tätigkeitsbereich mit den anderen europäischen Partnern zu tauschen, um auf diesem Weg neue Erfahrungen zu sammeln. Der vom Climate-KIC Center Hessen organisierte Wechsel erfolgt für zwei mal vier Wochen, wobei in der ersten Phase an einen anderen hessischen Arbeitsplatz gewechselt wird.

In der zweiten Phase wechseln die Mitarbeiter dann an eine Institution der übrigen Climate-KIC Center im Ausland. Dieses Programm hatte und hat den positiven Effekt, dass hoch qualifizierte und motivierte junge Ingenieure, Wirtschaftswissenschaftler und Verwaltungsfachleute aus den Partnerregionen nach Hessen kommen.

Mit den neuen EU-Förderprogrammen des European Institute of Innovation and Technology (EIT) bestehen für Unternehmen des Umwelt-, Energie- und Klimaschutzsektors neue Entwicklungschancen, die durch die enge Zusammenarbeit zwischen Wirtschaft und Wissenschaft eine ganz besondere Attraktivität haben. Hier geht es um die erfolgreiche Weiterentwicklung und vor allen Dingen Vermarktung der in Hessen, aber auch im unmittelbaren regionalen Umfeld vorhandenen, sehr breiten ingenieurtechnischen und wirtschaftlichen Expertise. Dies ist in Summe natürlich nicht auf den nationalen und europäischen Raum beschränkt, sondern erzielt auch internationale Wirkung.



AUTOREN
PROF. ROLF KATZENBACH (l.)
 Direktor, TU Darmstadt Energy Center, Technische Universität Darmstadt
katzenbach@energycenter.tu-darmstadt.de

FRITHJOF CLAUSS (r.)
 Geschäftsführer, TU Darmstadt Energy Center, Technische Universität Darmstadt
clauss@energycenter.tu-darmstadt.de