

Deutscher Bundestag

Ausschuss für Bildung, Forschung
und Technikfolgenabschätzung

Ausschussdrucksache
20(18)271g

11.11.2024



TU Berlin | Straße des 17. Juni 135 | 10623 Berlin

Fakultät IV | Elektrotechnik und
Informatik

Institut für Energie- und
Automatisierungstechnik

Elektrische Energiespeichertechnik

Prof. Dr.-Ing. Julia Kowal

Sekretariat EMH 2 Raum EMH 161
Einsteinufer 11
10587 Berlin

Kai Gehring
Vorsitzender des Bundestagsausschusses für
Bildung, Forschung und
Technologiefolgenabschätzung
Deutscher Bundestag
Platz der Republik 1
11011 Berlin

Berlin, 11.11.2024

Unterstützung der Stellungnahme des KLiB

Sehr geehrter Herr Gehring,

Der Battery Circuit der TU Berlin ist ein Zusammenschluss von mehreren Fachgebieten der TU Berlin, die sich mit verschiedenen Bereichen der Batterieforschung beschäftigen, von den Materialien über die Produktion bis zur Nutzung von Batterien. Wir haben Mitglieder aus drei Fakultäten der TU Berlin.

Durch die Sparmaßnahmen sind wir alle deutlich in unserer Forschung eingeschränkt und wir sehen die große Gefahr, dass viele erfolgversprechende Vorhaben im Bereich der Batterieforschung nicht weitergeführt werden können. Wir möchten daher ausdrücklich die beiliegende Stellungnahme des KLiB unterstützen und Sie auffordern, sich für eine Rücknahme der Streichungen einzusetzen und eine weitere Forschungsförderung für Batterieforschung voranzutreiben. Wir sind seit vielen Jahren auch Mitglied im KLiB und schätzen die Zusammenarbeit sehr.

Mit freundlichen Grüßen,

(Prof. Dr.-Ing. Julia Kowal)

Prof. Dr.-Ing. Franz Dietrich

> Seite 1/1



Stellungnahme zum

Antrag der CDU/CSU-Fraktion (Drucksache 20/11142)

„Für eine starke Batterieforschung in Deutschland“

Kompetenznetzwerk Lithium-Ionen-Batterien (KLiB e.V.)
Friedrichstr. 95
10117 Berlin

Oktober 2024

Stellungnahme

In einer aktuellen Studie von McKinsey wird die Batterietechnologie als eine der 18 wachstumsstärksten Industrien der Zukunft aufgeführt, die die Weltwirtschaft 2040 prägen werden (1). Aufgrund der hohen Dynamik in der Batterieentwicklung und Weiterentwicklung eröffnen leistungsfähigere Batterien immer neue Anwendungsfelder und Märkte. Batterien sind Enabler, sie bilden die Basis für disruptive Produktentwicklungen (Digitalkamera, Elektromobilität, Flugtaxi, etc.) und sichern als Schlüsseltechnologie die Wettbewerbsfähigkeit weiter Teile der deutschen Industrie (z. B. Consumer Electronics, Power/Garden Tools, Gabelstapler, E-Bikes, stationäre Speicher, Busse, LKW, Drohnen, E-Fahrzeuge, militärische Anwendungen u. v. m.). Aktuell ist Deutschland zu nahezu 100 % von asiatischen Ökosystemen Batterien abhängig. Um die Wettbewerbsfähigkeit, Unabhängigkeit und Innovationsfähigkeit des Hightech-Standortes Deutschland insgesamt zu sichern, ist technologische Souveränität in der Batterietechnologie zwingend erforderlich. Diese Notwendigkeit und insbesondere auch Forschung, Transfer und Innovationen wurde auch von Mario Draghi in seinem Bericht zur zukünftigen Wettbewerbsfähigkeit Europas herausgestellt (2).

Bis heute hat sich in Deutschland keine wettbewerbsfähige Massenfertigung von Batteriezellen für wesentliche Elemente der Energiewende (Elektromobilität, stationäre Stromspeicher) entwickelt. Das im Pariser Klimaabkommen vereinbarte Ziel zur Senkung der CO₂-Emissionen, um dem Klimawandel zu begegnen und ebenso die von der Regierung geplante Entwicklung hin zur CO₂-neutralen Industrie und Gesellschaft, kann daher nur über Importe und Investitionen durch andere globale Wirtschaftsstandorte realisiert werden, insbesondere China und Korea. Um die Ziele zu erreichen, ist der Aufbau eines lokalen Ökosystems Batterien zwingend erforderlich, um technologische Souveränität zu erreichen und um bestehende Abhängigkeiten zu reduzieren.

Forschung und Entwicklung ist ein wesentliches Element, das den Aufbau des Ökosystems begleitet und Garant für die nachhaltige Wettbewerbsfähigkeit aller am Ökosystem direkt beteiligter Industrien und darüber hinaus von allen Industrien deren Produkte auf Batterien basieren. Nach wie vor ist die Batterieentwicklung nicht beendet und das Potenzial von Chemie und Produktionstechnologie bei weitem nicht gehoben. Es ist daher nicht verwunderlich, dass die globalen Forschungsanstrengungen zur Entwicklung neuer, nachhaltigerer, preiswerterer und weiterentwickelter Batteriesysteme, die neue Produkte ermöglichen oder ohne kritische Rohstoffe auskommen, gewaltig ist. China hat beispielsweise angekündigt 750 Mio. € allein in die Forschung und Entwicklung von Festkörperbatterien zu investieren (3) und diese noch in diesem Jahrzehnt zur Marktreife zu bringen. Die USA fördern neben den regulären Forschungsförderungsprogrammen zwei neue Forschungsteams mit 113 Mio. € um neue Batteriesysteme zu entwickeln (4) sowie z.B. die Industrialisierung von Materialien über Zellproduktion bis zu Recycling mit aktuell ca. 5 Mrd. € (5). Südkorea verstärkt seine bereits starke Batterieindustrie mit 6 Mrd. € (6).

Im starken Widerspruch zu den globalen Entwicklungen steht die geplante Streichung der öffentlich geförderten Batterieforschung durch die Bundesregierung, die im Entwurf des Bundeshaushalts 2025 dokumentiert ist. Der von der Bundesregierung geplante Ausstieg aus der Forschung zur Schlüsseltechnologie Batterien ist gleichbedeutend mit der Aufgabe der technologischen Souveränität und der Wettbewerbsfähigkeit des Hightech-Standortes Deutschland nicht nur in diesem jungen Industriesegment, sondern in vielen Zukunftsbranchen.

Konsequent wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) ab ca. 2007 der Aufbau einer international wettbewerbsfähigen Batterieforschung am Standort Deutschland vorangetrieben. Bereits in der frühen Phase des Aufbaus unterstützen Forschungseinrichtungen Unternehmen, die über wenig oder keine Expertise in der Lithium-Ionen-Technologie verfügten, bei ihren Anstrengungen, sich in diesem neuen Technologiesegment zu etablieren. Mit dem heutigen Dachkonzept Batterieforschung liegt in Deutschland eine auch international einmalige Forschungslandschaft vor, die über eine hohe wissenschaftliche Kompetenz verfügt und industrielle

Forschungsanstrengungen entlang der gesamten Wertschöpfungskette unterstützt. Weiterentwicklung bestehender Systeme und Produktionstechnologien, Aufbau von Expertise bei neuen Erkenntnissen, Beurteilungsfähigkeit neuer Entwicklungen, aber auch Ausbildung von Fachkräften und der Technologietransfer, liefern die notwendigen Impulse für die nachhaltige technologische Souveränität und Wettbewerbsfähigkeit am Standort Deutschland.

Bereits die im Januar 2024 signalisierte Streichung und anschließende massive Reduzierung der öffentlich geförderten Batterieforschung führte zu Unsicherheiten Arbeitsverträge von Mitarbeitenden zu verlängern. Studenten:innen entscheiden sich aufgrund der unsicheren Förderung für andere Fachgebiete, in denen sie studieren und promovieren möchten. Damit hat der Abbau des langjährig aufgebauten Dachkonzepts Batterieforschung bereits heute begonnen.

Der Verlust des Dachkonzeptes aufgrund der jetzt von der Bundesregierung geplanten Streichung der Batterieforschung wird zu dramatischen Veränderungen und zu einem Verlust der technologischen Souveränität und Unabhängigkeit am Standort Deutschland führen.

Konsequenzen:

- Arbeitsgruppen an Forschungseinrichtungen werden bereits abgebaut. Der Fachkräftemangel wird verschärft. Ausbilder:innen für die gewerbliche Fort- und Weiterbildung gehen verloren. Es ist zu befürchten, dass deutsche Spitzenforscher:innen zu anderen globalen Forschungsstandorten abwandern.
- Frühzeitiger Aufbau von Kompetenzen in neuen Forschungssegmenten und deren späterer Transfer in die industrielle Umsetzung gehen verloren.
- Aufgrund der extrem breiten Anwendung von Batterien wird sich zukünftig die Unabhängigkeit und Wettbewerbsfähigkeit von Wirtschaftsstandorten auch daran orientieren, Batterien neu- und kontinuierlich weiterzuentwickeln und in hohen Stückzahlen zu produzieren. Durch die Streichung wird der Forschungs- und Entwicklungspipeline Batterie die Quelle für Innovationen genommen, die in industriellen Anwendungen mündet. Der Technologietransfer kommt zum Erliegen.
- Mit der Bundesagentur für Sprunginnovationen und der Deutschen Agentur für Transfer und Innovation (DATI) unterstreicht die Bundesregierung ihren Willen, den Forschungstransfer in die industrielle Umsetzung zu beschleunigen. Mit dem Ausstieg aus der Batterieforschung endet der Technologietransfer bei dieser Schlüsseltechnologie, die disruptive Entwicklungen erst ermöglicht.
- International agierende deutsche Konzerne werden ihre Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten und in der Folge auch Investitionen an andere globale Forschungsstandorte verlagern.
- Klein- und mittelständische Unternehmen verlieren kompetente Unterstützung bei der Beurteilung und Weiterentwicklung eigener Entwicklungsarbeiten oder bei der Bewertung neuer globaler Entwicklungen. Innovationen gehen verloren. Deutsche Unternehmen partizipieren nicht an dem jetzt erst entstehenden Wachstumsmarkt Batterien.
- Die über viele Jahre aufgebaute Forschungsinfrastruktur, insbesondere von Großgeräten, kann aufgrund fehlender Mitarbeitender:innen nicht mehr in Betrieb gehalten werden. Gerade klein- und mittelständischen Unternehmen, die nicht über die Investitionskraft für eigene Anlagen und Geräte verfügen, wird eine Chance zur Weiterentwicklung eigener Produkte und zur Beurteilung neuer Entwicklungen genommen. Innovationen gehen verloren.
- Öffentlich geförderte Verbundvorhaben im vorwettbewerblichen Umfeld zwischen Forschungseinrichtungen und Industrien, insbesondere klein- und mittelständische Industrien, kommen zum Erliegen. Neue Geschäftsfelder werden nicht aufgebaut, Innovationen gehen verloren.
- Die deutsche Batterieforschung genießt international einen exzellenten Ruf, der durch eine Reihe von internationalen Forschungsk Kooperationen (USA, Japan, Taiwan, Frankreich) eindrucksvoll deutlich wird. Der Verlust der internationalen Kooperationen, insbesondere auch der europäischen Zusammenarbeiten, ist gleichbedeutend mit einem massiven Reputationsverlust des deutschen Forschungsstandortes.
- Wichtige Kriterien zur Bewertung von Hightech-Standorten im Rahmen von globalen Investitionsentscheidungen sind eine gut entwickelte, vielfältige Forschungslandschaft und verfügbare Fachkräfte. Allein das Signal, dass Deutschland aus der Forschung eines der aktuell ökologisch und ökonomisch bedeutsamsten

Forschungsfelder aussteigt, führt zu einem Reputationsverlust des Hightech-Standortes und in der Folge zu einem Verlust an ausländischen Investitionen innerhalb Europas und auch darüber hinaus!

Wir appellieren an die Mitglieder des Bundestagsausschuss für Bildung und Forschung der Bundesregierung zu empfehlen die Streichungen in der Batterieforschung zurückzunehmen und die öffentlich geförderte Batterieforschung deutlich auszubauen und auf eine langfristige verlässliche Basis zu stellen. Die Batterieforschung muss Teil einer von Regierung und Industrie gemeinsam zu entwickelnden Gesamtstrategie zum Aufbau eines wettbewerbsfähigen Ökosystem Batterien sein.

Referenzen

- (1) McKinsey Global Institute: The next big arenas of competition, Oktober 2024
<https://www.mckinsey.de/news/presse/mckinsey-global-institute-the-next-big-arenas-of-competition>
- (2) Mario Draghi: The future of European competitiveness, September 2024
https://commission.europa.eu/document/download/97e481fd-2dc3-412d-be4c-f152a8232961_en
- (3) <https://akkvita.de/news/china-investiert-ueber-830-mio-usd-in-die-forschung-an-festkoerperbatterien/>
- (4) <https://www.chemietechnik.de/energie-utilities/usa-foerdern-batterieforschung-mit-125-millionen-dollar-124.html>
- (5) Battery Materials Processing Grants: <https://www.energy.gov/mesc/battery-materials-processing-grants>
- (6) <https://www.wsj.com/business/south-korea-plans-7-billion-push-to-pivot-ev-battery-industry-away-from-china-1fa1f189>