



VDI|VDE|IT

## Akteursüberblick und aktuelle Forschungsthemen in der Energieforschung und Speichertechnologie in Sachsen

für das

Sächsische Staatsministerium  
für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr

von

VDI/VDE Innovation + Technik GmbH  
Geschäftsstelle Dresden  
Kramergasse 2  
01067 Dresden

in Kooperation mit  
Energy Saxony e.V.  
Kramergasse 2  
01067 Dresden

Ihre Ansprechpartnerin  
für dieses Vorhaben:

Dr. Antje Zehm  
Geschäftsstelle Dresden  
Kramergasse 2  
01067 Dresden  
Tel.: 0351 486797-13  
Fax: 0351 486797-49  
Antje.Zehm@vdi-vde-it.de

Dresden, 18. Dezember 2015

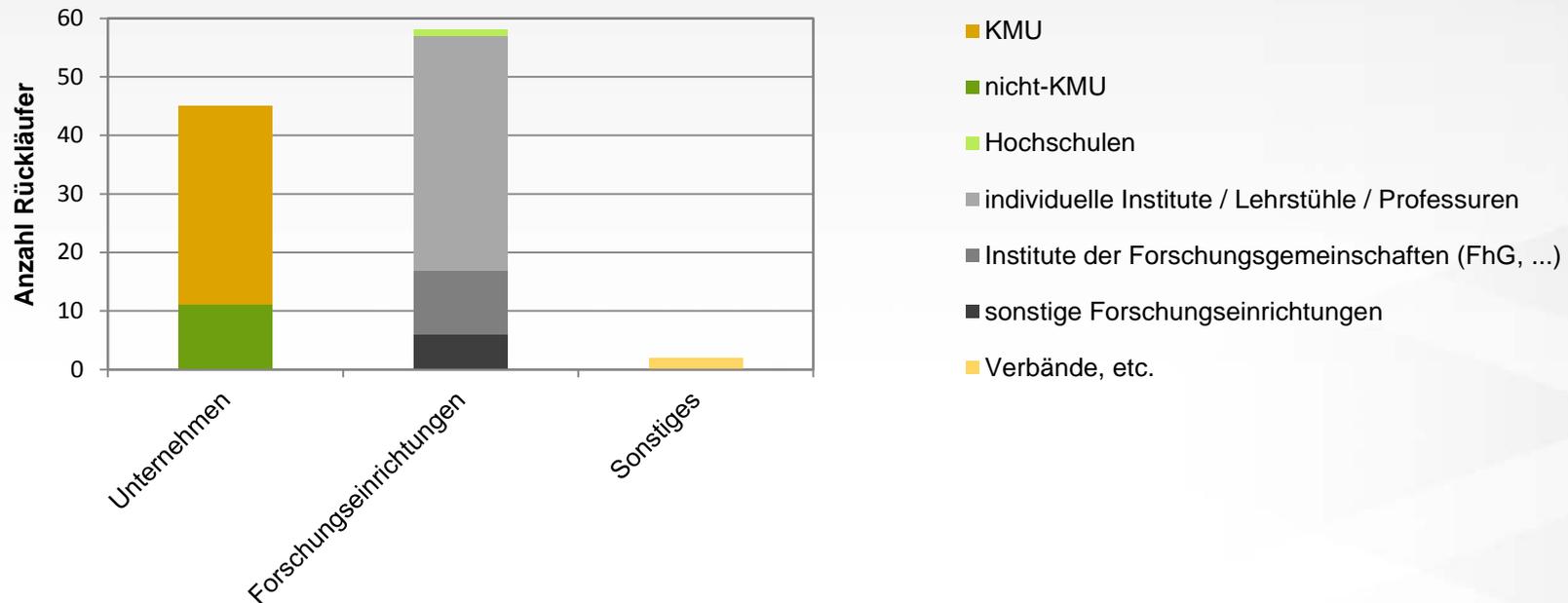
*„Mit einem „Masterplan Energieforschung und Speichertechnologie“ wollen wir die bereits bestehenden Forschungspartner in Sachsen in einer Exzellenzinitiative bündeln.“*

CDU-SPD Koalitionsvertrag 2014

Datenerhebung erfolgte im 2. HJ 2015 über:

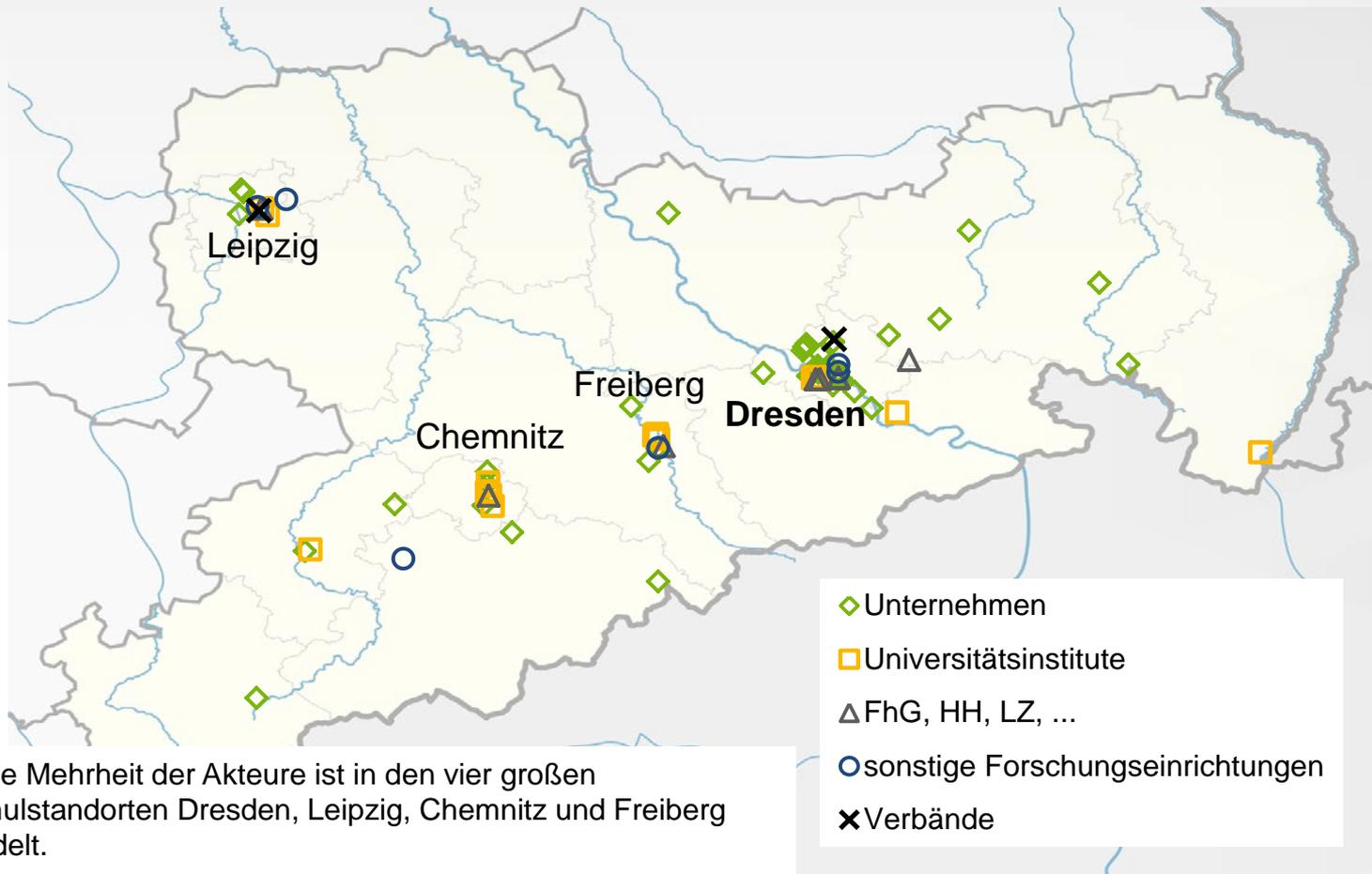
- Fragebogen
- Expertengespräche
- Strategieforum

## Analyse nach Art der Akteure



Die FuE-Aktivitäten sind in etwa hälftig zwischen Unternehmen und Forschungseinrichtungen aufgeteilt. Dabei sind wiederum die KMU in der Gruppe der Unternehmen deutlich in der Mehrzahl. Alle staatlichen Universitäten sowie zwei Hochschulen für angewandte Wissenschaften (früher: Fachhochschulen) sind an FuE-Aktivitäten im Bereich Energieforschung und Speichertechnologie beteiligt. Von den Hochschulen erfolgte bis auf eine Ausnahme die Rückmeldung aufgeschlüsselt nach individuellen Instituten, Lehrstühlen oder Professuren. Einige der Verbände, wie z.B. Silicon Saxony e.V. beteiligen sich ebenfalls an FuE-Aktivitäten.

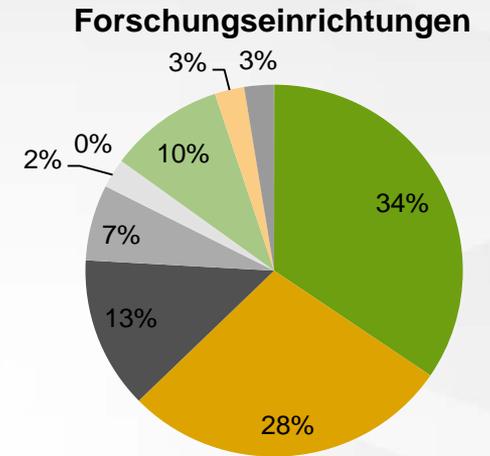
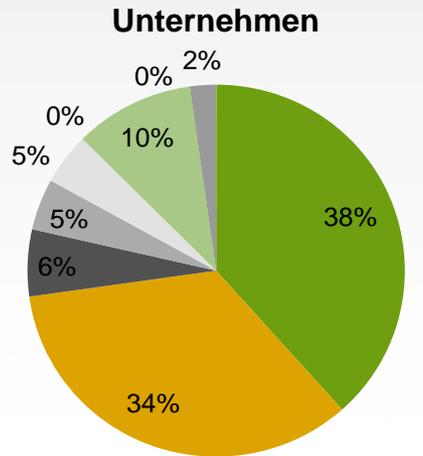
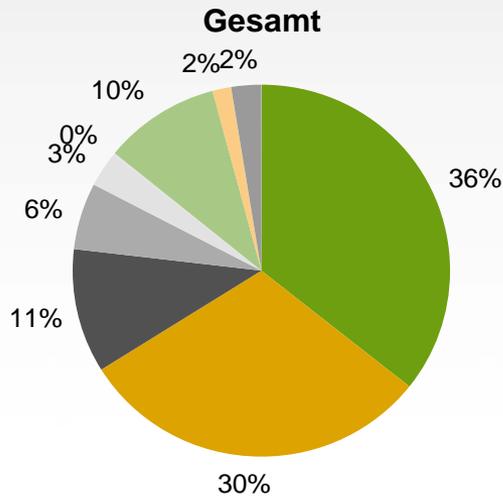
## Lokale Verteilung der Akteure



***Bundesbericht Energieforschung 2015 –  
Gegenstände der Projektförderung***

- › **Energieumwandlung**
- › **Energieverteilung und Energienutzung**
- › **Übergreifende Energieforschung**
- › **Materialforschung für die Energiewende**
- › **Gesellschaftsverträgliche Transformation des Energiesystems**
- › **Fusionsforschung**
- › **Nukleare Sicherheitsforschung**

# Analyse der Akteure nach FuE-Themenfeldern



■ Energieumwandlung

■ Materialforschung für die Energiewende

■ Gesellschaftsverträgliche Transformation

■ Energieverteilung & Energienutzung

■ Anlagenbau für die Energie- und Kraftstofftechnik

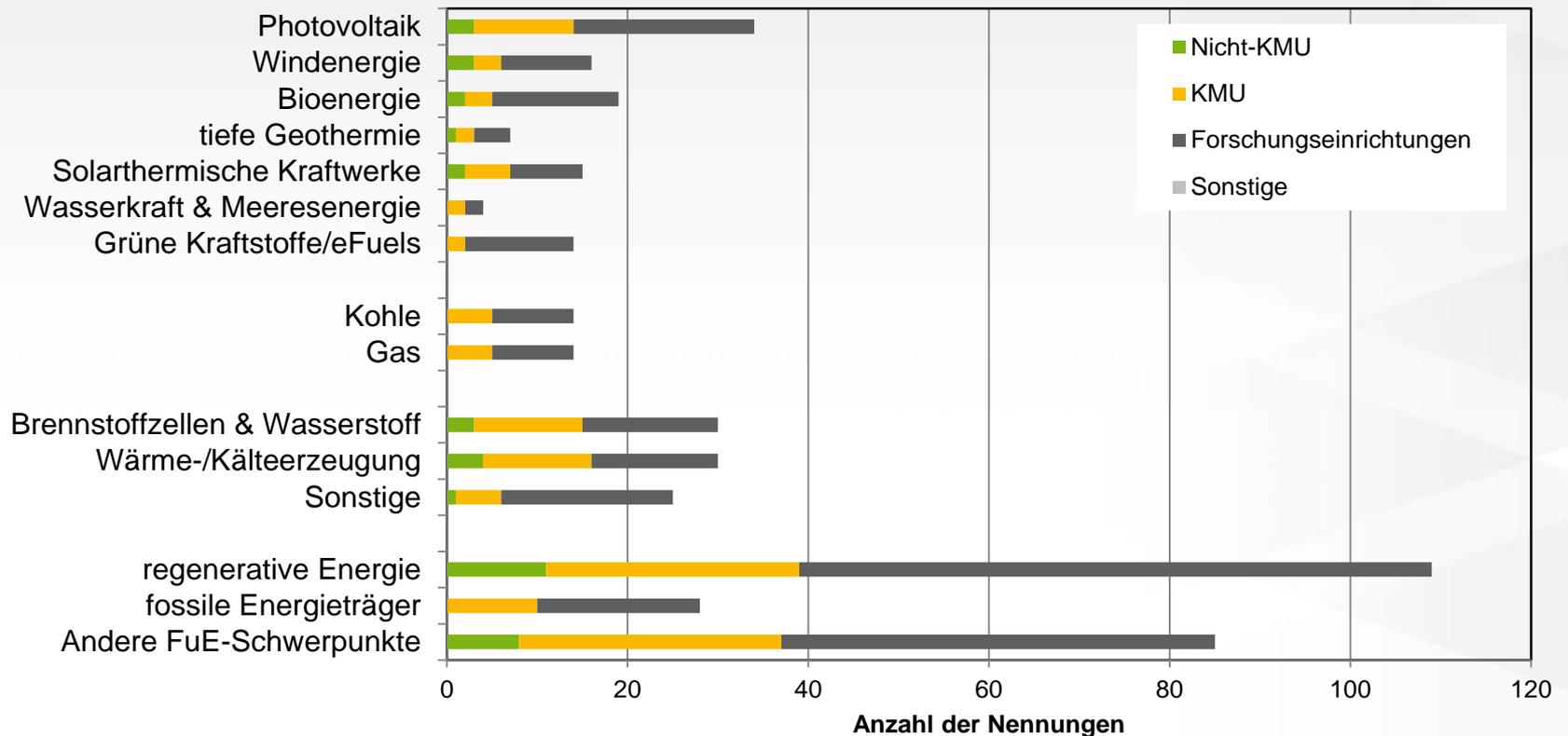
■ Nukleare Sicherheitsforschung

■ Übergreifende Energieforschung

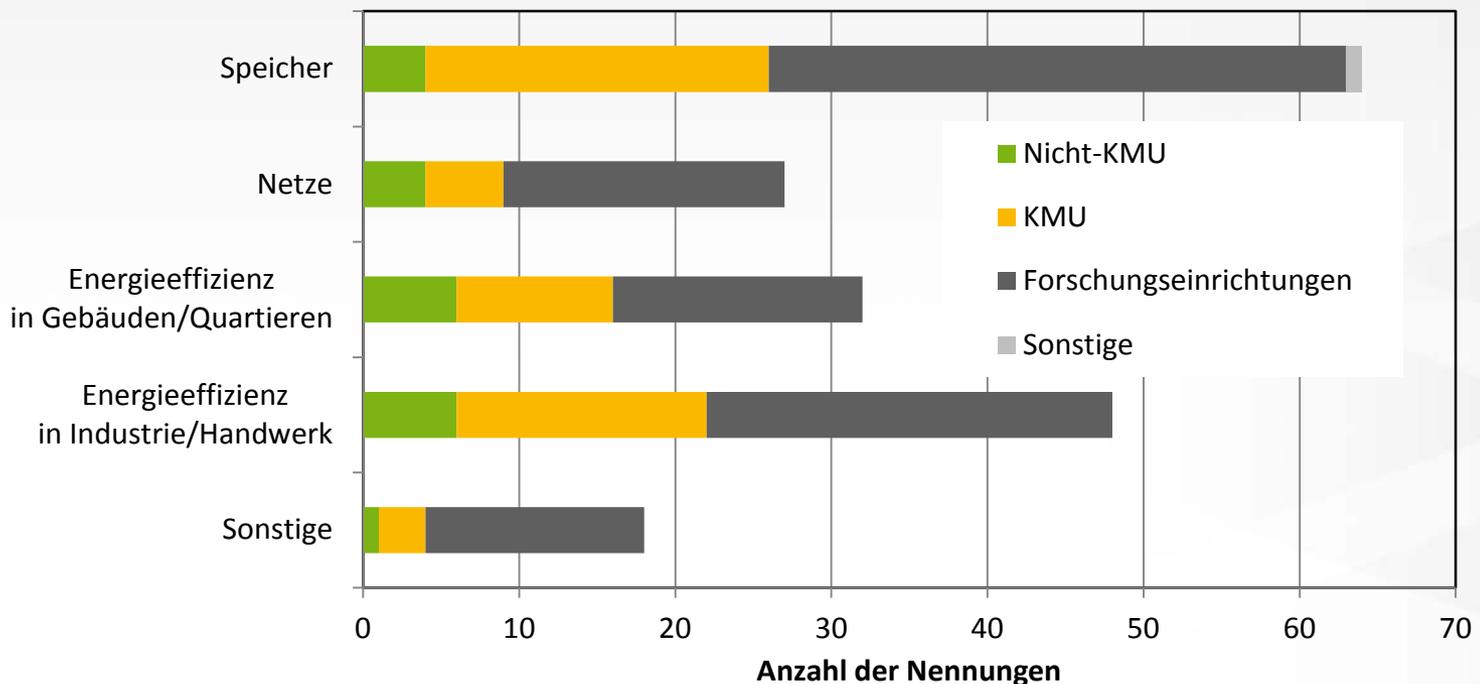
■ Fusionsforschung

■ Sonstiges

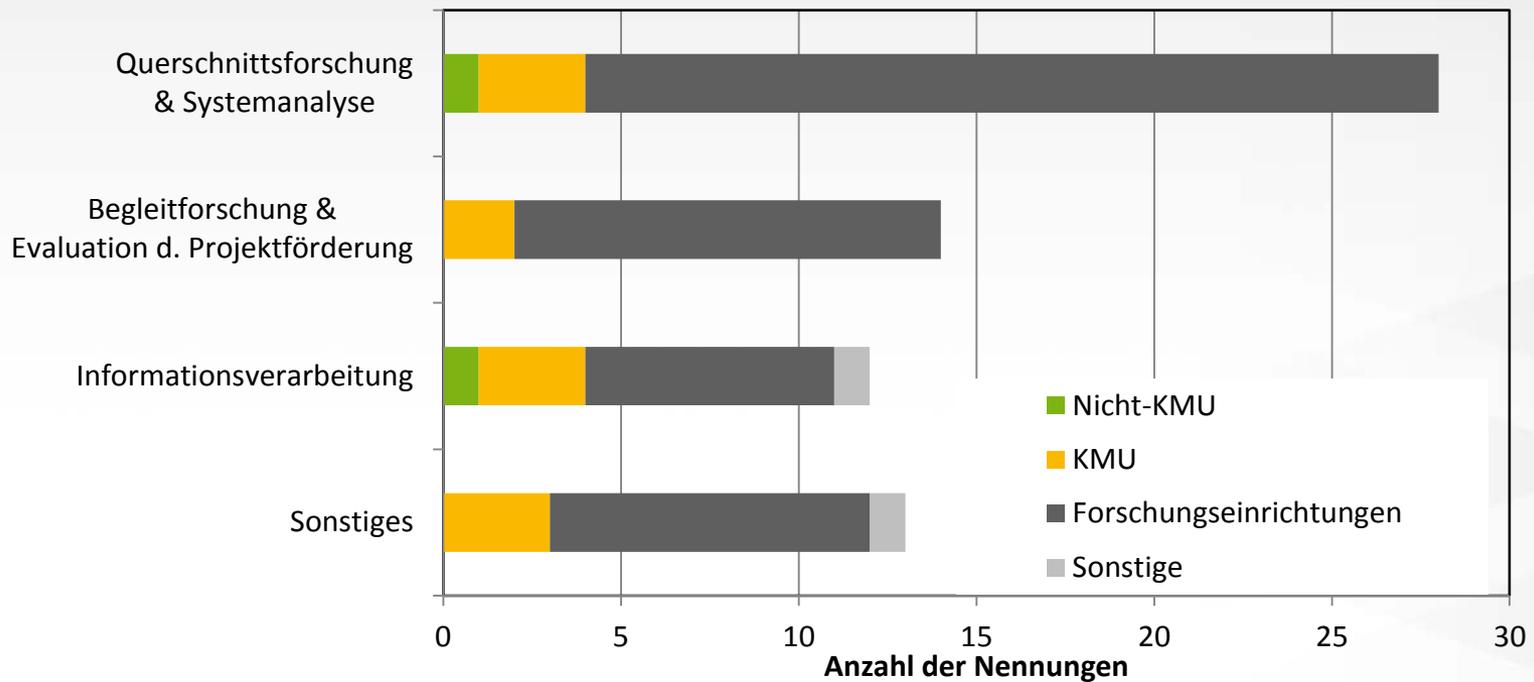
Die Themenfelder wurden deckungsgleich zum „Bundesbericht Energieforschung 2015“ gewählt, um eine bessere Vergleichbarkeit herzustellen. Die Gesamtzahl aller Nennungen beträgt 622. Bis auf die Anteile der FuE-Schwerpunkte „Energieverteilung & Energienutzung“ und „Übergreifende Energieforschung“ ergeben sich nur geringe Unterschiede zwischen den Ausrichtungen der Unternehmen und der Forschungseinrichtungen. Dies deutet auf eine starke Kopplung der jeweiligen Aktivitäten hin.



Im Bereich der regenerativen Energien spielte die Photovoltaik im Bezugszeitraum 2013/2014 noch eine erhebliche Rolle. Weitere wichtige FuE-Schwerpunkte sind Brennstoffzellen/Wasserstoff und Wärme-/Kälteerzeugung.



Das FuE-Themenfeld „Energiespeicher“ gehört ebenfalls zu den Kernpunkten der sächsischen Akteure. Hier besteht eine deutliche Schnittstelle mit den Aktivitäten im Bereich Elektromobilität, die ebenfalls traditionell in Sachsen eine große Rolle spielt. Das Thema Energieeffizienz ist in den FuE-Aktivitäten stark vertreten und bietet die Chance für innovative, neue Produkte und Konzepte, v.a. in der Gebäudetechnik und der Produktion.



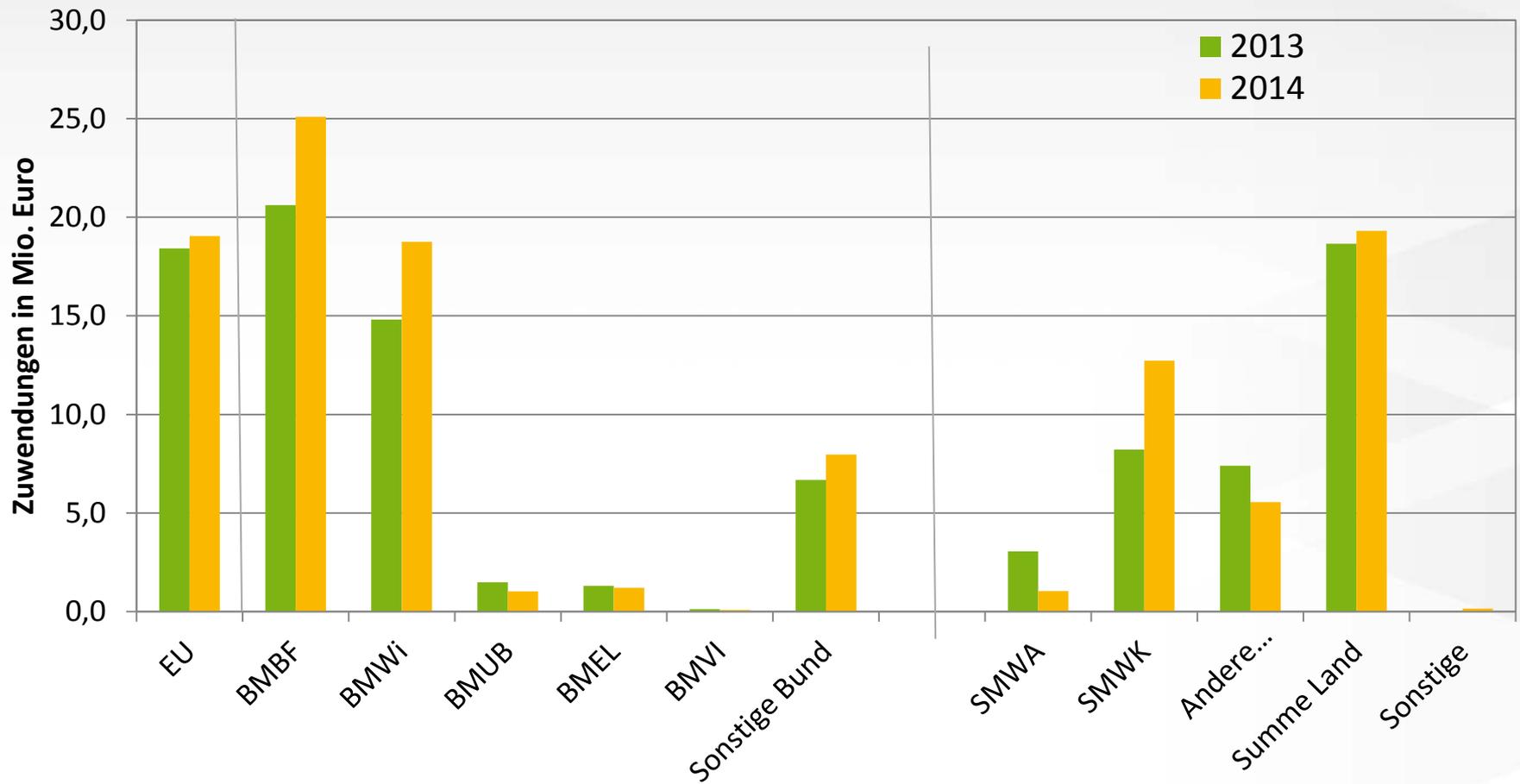
An der übergreifenden Energieforschung sind die Unternehmen in Sachsen kaum beteiligt. Für Forschungseinrichtungen hingegen ist dies ein stark fokussiertes Forschungsfeld.

- **Die FuE-Schwerpunkte sind sehr technologiegeprägt:**
  - 77 % aus dem Bereich technologiegetriebener Forschung
  - 21 % aus dem Bereich übergeordnete/gesellschaftliche Forschung
  - Hier könnte ein Zusammenhang mit einem Mangel an Akzeptanz und wirtschaftlichem Erfolg bestehen.
  
- **Kernthemen der FuE-Aktivitäten sind:**
  - Regenerative Energieträger
  - Brennstoffzellen & Wasserstoff
  - Wärme-/Kälteerzeugung
  - Speichertechnologien

	2013	2014	2015	Summe
FuE-Mitarbeiter	2540	2787	2818	
FuE-Vorhaben	637	694	-	
Zuwendungen	81,9 Mio. €	92,5 Mio. €	-	<b>174,4 Mio. €</b>
Patentanmeldungen	153	171	(138)	<b>462</b>
Ausgründungen	1	3	(3)	<b>7</b>

Die Zahl der FuE-Mitarbeiter, die Zahl der FuE-Vorhaben sowie die Zuwendungen stiegen im Bezugszeitraum an.

# Zuwendungen nach Zuwendungsgeber



- › Über 180 Akteure sind in Sachsen in der Energieforschung aktiv
- › Technologieschwerpunkte liegen in den Bereichen „Brennstoffzellen & Wasserstoff“, „Wärme-/Kälteerzeugung“ und „Speicher“
- › Starke Kongruenz der Forschungsthemen zwischen Wissenschaft und Wirtschaft
- › Öffentliche Fördermittel stammen zu 50% vom Bund und zu je 22% von EU und Freistaat
- › Hervorragende internationale Vernetzung innerhalb der einzelnen Technologiefelder

- › Sachsen ist fit für stärkere europäische Kooperation
- › Technologieführerschaft bei „Brennstoffzellen & Wasserstoff“, „Wärme-/Kälteerzeugung“ und „Speicher“ sind echtes Alleinstellungsmerkmal
- › Stärkere Interdisziplinarität und systemische Ansätze bergen großes Potenzial für Synergieeffekte

# Kompetenzatlas Energieinnovationen liegt druckfrisch vor

