

ENSURE – Wie kann das Stromnetz an eine unregelmäßige Versorgung angepasst werden?

Prof. Dr.-Ing. Thomas Leibfried

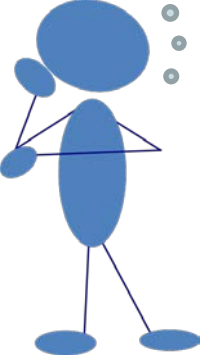
Karlsruher Institut für Technologie

27. April 2017

Agenda

- Die Energiewende
- Die Organisation von Kopernikus ENSURE
- Die Projekt-Struktur

Energiewende Deutschland



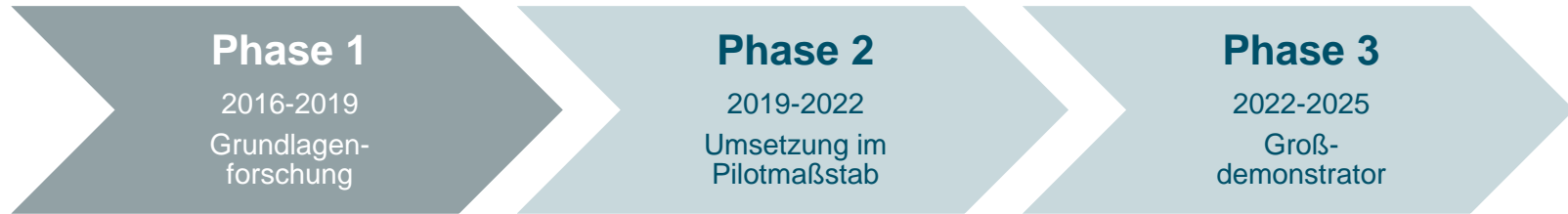
Welchen **Anteil** werden **zentrale und dezentrale Versorgungselemente** am Gesamtsystem mit **mehreren Energieträgern** einnehmen?

Ist dieses Gesamtsystem stromseitig aufgrund der Natur der erneuerbaren Energien paradigmatisch hin zu einem **vernetzten System aus Stadt/Umland-Einheiten** zu entwickeln?

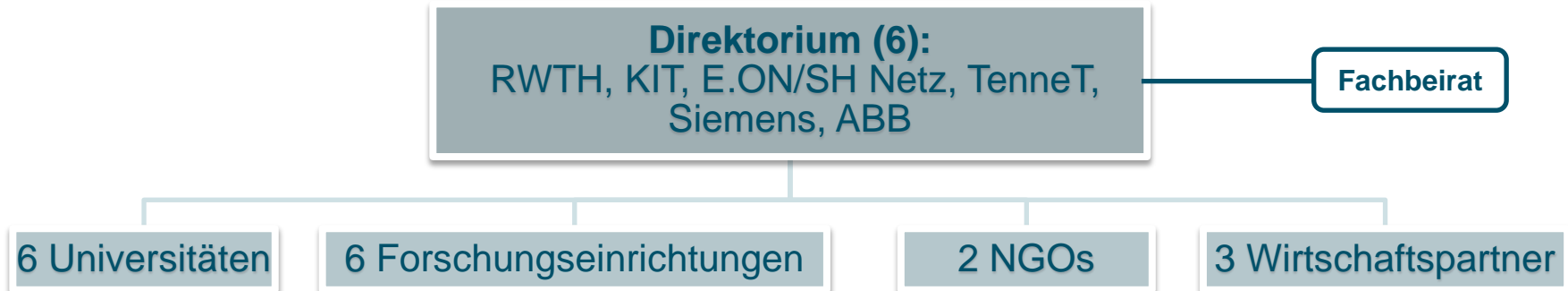
Was können **Übertragungs- und Verteilnetze** hierzu zukünftig beitragen?

Wie können **Versorgungssicherheit und Stabilität** weiterhin gewährleistet werden?

Neue EnergieNetzStruktUren f.d. Energiewende



- **23 Partner aus Wissenschaft, Wirtschaft und Gesellschaft**
- **40 Mio. EUR Budget für die erste Förderperiode (2016-2019)**
- **Davon 30 Mio. EUR Förderung durch das BMBF**



6 Direktoren und 17 weitere Partner

Direktorium



Partner



Projekt Struktur



Cluster 1: Sozio-ökonomische Rahmenbedingung



Cluster 1	
Sozio-ökonomische Rahmenb.	
1.1	Storylines
1.2	Bewertungssystem
1.3	Modellbasierte Szenarienanalyse
1.4	Bewertung & sozioökonomische Rahmung

- ❖ berücksichtigt technische, wirtschaftliche, ökologische und soziale Aspekte
- ❖ beachtet effizienten und akzeptierten Transformationsprozess

Cluster 2: Systemstrukturen



Cluster 2	
Systemstrukturen	
2.1	Technische Konzeption
2.2	Ökonomische Aspekte
2.3	Gesellschaftliche Wechselwirk.

- ❖ ermittelt sinnvolles Verhältnis von zentralen zu dezentralen Versorgungselementen
- ❖ erforscht neue hybride Systemstrukturen

Cluster 3: Systemführung



Cluster 3	
Systemführung	
3.1	IKT
3.2	Betriebsführung
3.3	Versorgungssicherheit
3.4	Systemstabilität
3.5	Schutzkonzepte

- ❖ integriert IKT-basierte Systemführungskonzepte für Stabilität, Versorgungssicherheit und Bilanzierung
- ❖ erforscht adäquate Systemdienstleistungen

Cluster 4: Neue Technologien



Cluster 4	
Neue Technologien	
4.1	Neue Leistungstechnologien
4.2	Neue IKT-Technologien
4.3	Sozioökonomische Bewertung

- ❖ entwickelt neue Leistungs- sowie Informationstechnologien

Cluster 5: Konzeption des Netzdemonstrators



Cluster 5

Konzeption des Netzdemonstrators

5.1

Definition von Use Cases

5.2

Testumgebung für Teilaspekte

5.3

Konzept für den Netzdemonstrator

- ❖ baut multimodalen Netzdemonstrator als Beispiel für zukünftige energetische Versorgung eines urbanen Systems mit Umland

Kick-Off am 3./4. Nov 2016

