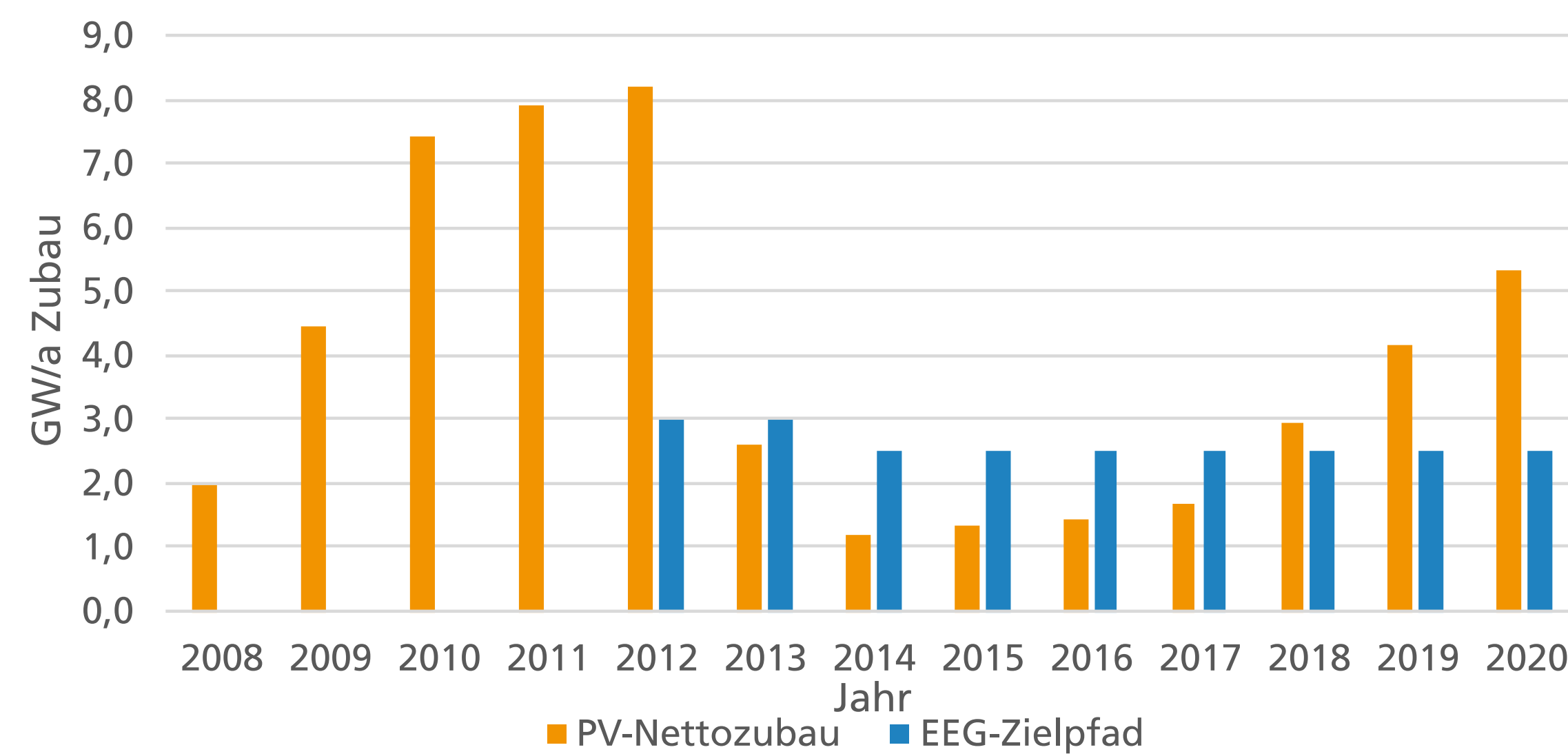


OwnPV-Outlook - PV-Eigenstrom als effizientes, nachhaltiges und robustes Element des zukünftigen Energiesystems

Dr. Sarah Becker, Fraunhofer IEE

PV-Zubau: dynamisches Wachstum seit 2018



Quelle: eigene Darstellung von Daten von <https://www.solarbranche.de/ausbau/deutschland/photovoltaik>, basierend auf dem Marktstammdatenregister der BNetzA; Zubauziele: diverse Fassungen des EEG ab 2012, gesammelt unter https://www.erneuerbare-energien.de/EE/Redaktion/DE/Dossier/eeg.html?cms_docId=71120

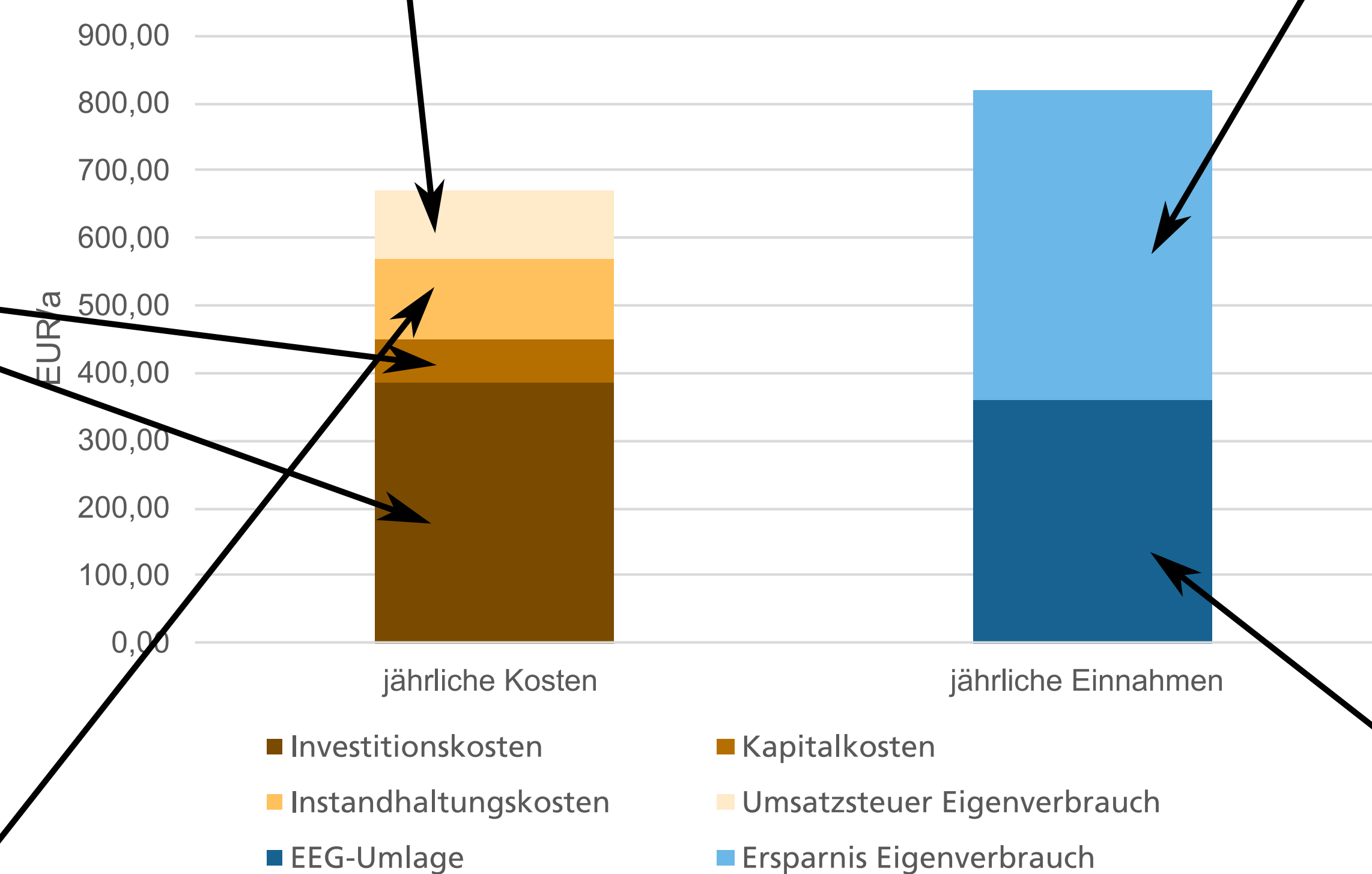
- PV-Zubau liegt seit 2018 über EEG-Zielen von 2,5 GW/a
- Umlagebefreiung steigt von 10 kW auf 30 kW (RED II)
- EEG-Vergütung liegt teilweise unter PV-Gestehungskosten
→ Treiber ist Einsparung durch vermiedenen Netzbezug
- wichtiger Baustein zur Erreichung der Klimaziele
- Wie wirkt sich Umlagebefreiung auf Finanzierung des Gesamtsystems aus?

Forschungsfragen am Beispiel einer fiktiven Wirtschaftlichkeits- betrachtung

steuerliche Regelungen

- Kleinstunternehmerregelung - Umsatzsteuer auf Anlage oder Eigenverbrauch?

EFH, 1 % Finanzierung, 30% Eigenverbrauch



Quelle: eigene grobe Abschätzung, basierend auf <https://www.solaranlagen-portal.com/photovoltaik/kosten>, <https://www.solaranlage-ratgeber.de/photovoltaik/photovoltaik-wirtschaftlichkeit/photovoltaik-anschaffungskosten>, <https://solarcluster-bw.de/de/news-detail/photovoltaik-neue-solarstromanlagen-loben-sich-auch-2021-2831>; EEG-Vergütung Mar 2021: 7.92 ct/kWh, 7 kWp Anlage für 10.000 EUR, 30 a Lebensdauer bei Wechselrichtertausch nach 15 a, keine Inanspruchnahme der Kleinstunternehmerregelung, Netztrompreis 32,5 ct/kWh

Investitions- und Instandhaltungskosten

- Technologieentwicklung: Materialkosten, Instandhaltungsaufwand, Ertrag
- Installationskosten: Befestigung, Handwerker
- Netzanschlusskosten

Kapitalkosten

- Finanzierungsmöglichkeiten, z.B. KfW-Kredite
- Leitzinsentwicklung

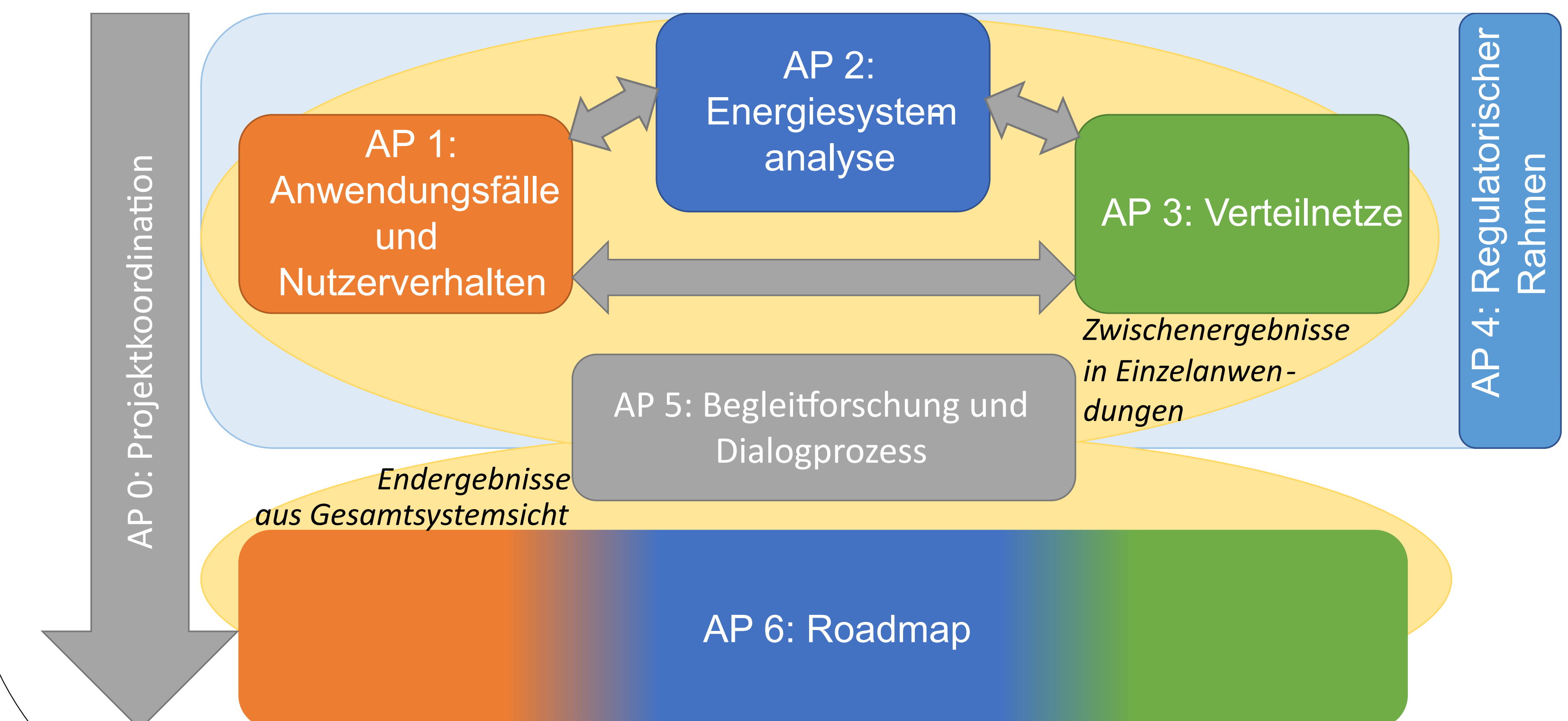
Ersparnis ggü Netzbezug

- Wie lange hält die Umlagebefreiung?
- Höhe Eigenverbrauchsanteil in der Realität?
- Wie entwickeln sich die Strompreise?
 - Dekarbonisierung durch Sektorkopplung benötigt Senkung der regulat. Strompreisbestandteile
 - Systemkosten der Energieversorgung bleiben stabil

EEG-Vergütung

- risikofrei
- unterhalb der Gestehungskosten

Projektstruktur OwnPV-Outlook



• Energiewirtschaft (AP 1 und AP 2):

- Anwendungsfälle: Post-EEG, Einfamilienhaus, Mieterstrom, Quartierskonzepte, Industrie/Gewerbe Freiflächen-PV für (Nah-)Wärme/Kältenetze und E-Mobilität
- Konzipierung, Optimierung und betriebswirtschaftl. Bewertung der Anwendungsfälle, Geschäftsmodelle
- Rückkopplung Strommarkt, rechtlicher Rahmen Vollkostenwälzung, Netzentgelte, Marktdesign

• Verhaltensökonomik (in AP 1):

- empirisches Nutzerverhalten, Effekte von Anreizen und Bereitschaft zur Teilnahme an neuen Geschäftsmodellen

• Verteilnetze (AP 3):

- Stochastische Szenarien auf Hausanschlussebene
- Bewertung der kollektiven Auswirkungen auf Netzbelastungen und Ausbaubedarf
- Mittelfristige Auswirkungen auf Netzplanung und Netzentgelte

• Regulatorischer Rahmen (AP 4):

- Analyse des geltenden rechtlichen Rahmens auf nationaler und EU-Ebene
- rechtliche Einordnung der Anwendungsfälle
- Identifikation von Anpassungsbedarf/Hemmnissen

• Begleitforschung (AP 5):

- Einpflegen von Erfahrungen aus anderen Projekten und aus dem internationalen Umfeld

• Roadmap (AP 6):

- planbarere und realistischere Abschätzung der zukünftigen Eigenstrom-Markt- und regulatorischen Entwicklung