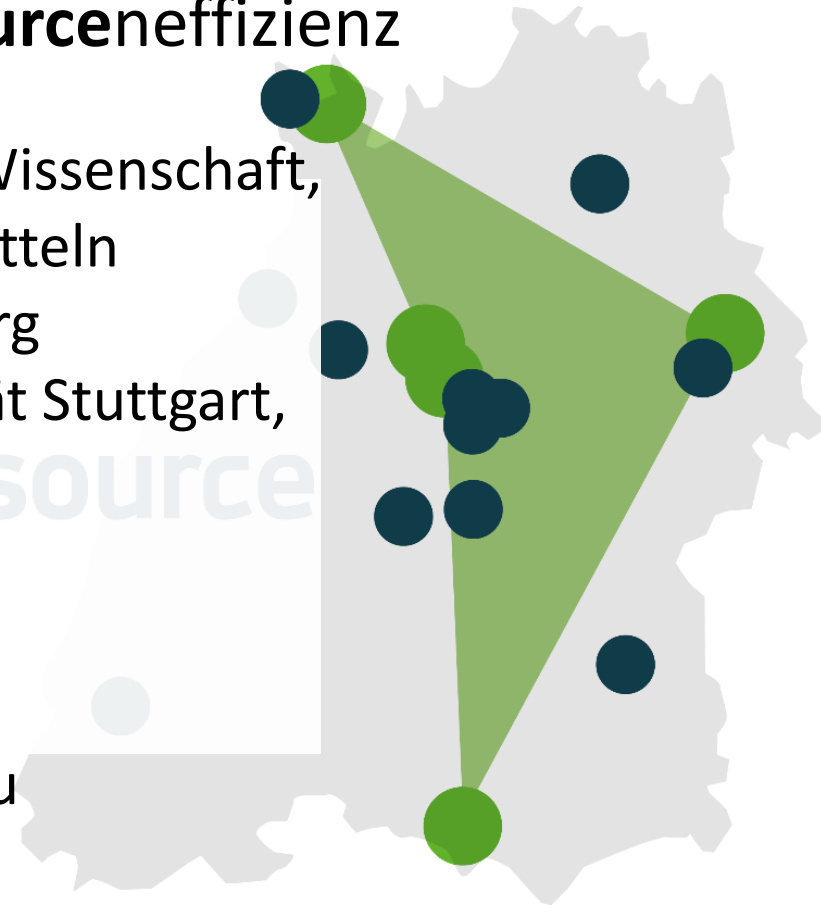


# ZAFH ENsource: Forschungsverbund für urbane **EN**ergiesysteme und Ressourceneffizienz

- Gefördert durch das Ministerium für Wissenschaft, Forschung und Kunst BW und EFRE-Mitteln
- **8 Hochschulen** aus Baden Württemberg
- Forschungspartner: ITW der Universität Stuttgart, KIT, ZSW und das Fraunhofer ISE
- Assoziierte Partner: u.a. Fa. Bechtle, Robert Bosch GmbH, ENBW
- 5 Fallstudien: Mainau, Mannheim, Stuttgart, Schwieberdingen und Rainau



# Fallstudie Rainau

## Bearbeitung an der Hochschule Aalen:

Prof. Dr. Martina Hofmann (Fallstudienleitung),

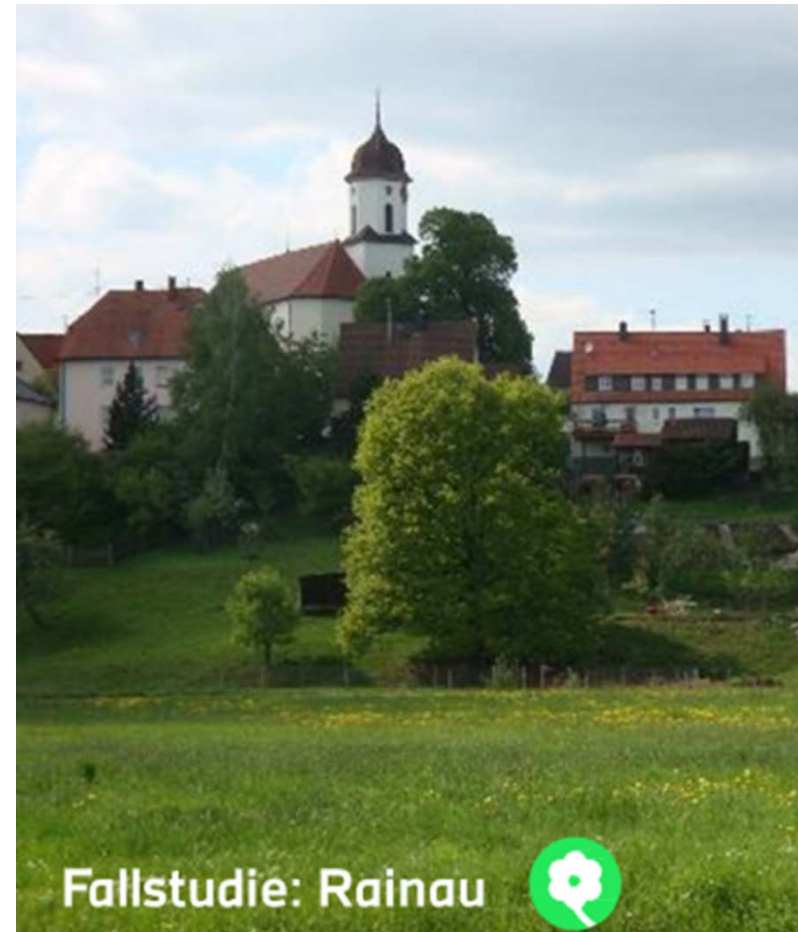
wiss. Mitarbeiter: Martin Hein, Verena Marggraff

## Allgemeine Daten

- 3.200 Einwohner (900 Gebäude)
- Ländlich geprägte Gemeinde mit fünf Teilorten
- Vergleichbarkeit/Übertragbarkeit des Konzepts auf etwa 2.000 Gemeinden in Deutschland

## Technologien

- Biologische Methanisierung
- Windkraft
- Photovoltaik



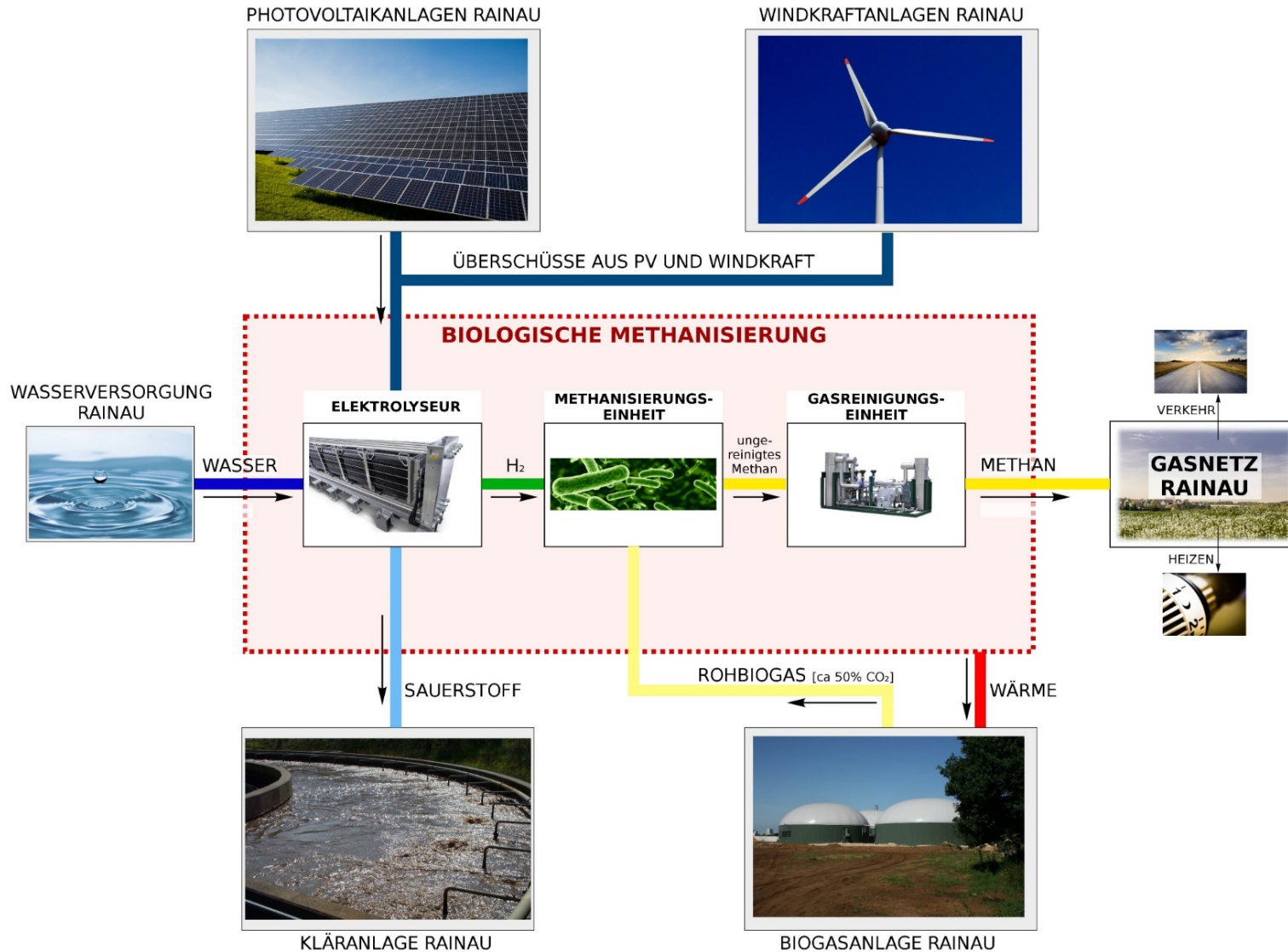


# Ziele der Fallstudie Rainau

- Aufbau eines nachhaltigen Energiekonzepts basierend auf EE
- Intelligentes Lastmanagement bzw. Systemsteuerung (auf Grundlage von Smart-Meter Daten)
- Entwicklung innovativer Geschäftsmodelle
- Verbrauch und Speicherung auf Gemeindeebene (bzw. überregional) → maximale Unabhängigkeit externer Energielieferungen
- regionale Wertschöpfung

## Kernelement:

→ biologische Methanisierung als Speichermöglichkeit überschüssiger Wind- und PV-Energie



# Stand der Forschung

- Konstante Erfassung und Auswertung der Smart-Meter-Daten (54 Haushalte) seit März 2016
- Erfassung von Stromlasten lokaler Industriebetriebe (abgeschlossene studentische Projektarbeit)
- Masterarbeit mit Wirtschaftlichkeitsberechnungen unterschiedlicher Geschäftsmodelle bzgl. der Rainauer Biogasanlage
- Durchführung und Auswertung einer Bürgerbefragung zur Optimierung des zukünftigen Energiesystems und von Geschäftsmodellen
- Simulierung von Szenarien mit Tools wie KomMod sowie Wärmepotenzialberechnungen
- Ressourcenaufwandsindikatoren



Herzlichen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit!