

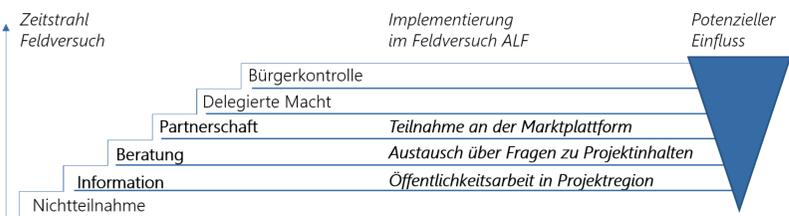
## „Partizipationszelle“ Altdorfer Flexmarkt (ALF)

- Im Rahmen des SINTEG-Projektes „C/sells“ konzipiert die FfE gemeinsam mit dem Verteilnetzbetreiber Bayernwerk einen **lokalen Flexibilitätsmarkt** als Möglichkeit zum **marktbasierendem Engpassmanagement**. Erprobt wird dieser im **Feldversuch** in Altdorf bei Landshut – über den **Altdorfer Flexibilitätsmarkt „ALF“**.
- Bürgerbeteiligung** erfolgt durch die **Anbindung dezentraler Erzeugungs- oder Verbrauchsanlagen (Flexibilitätsoptionen)** über die Infrastruktur intelligenter Messsysteme (iMSys):
  - Ziel: aktive Einbindung von **30 - 60 Besitzern** von PV-Anlagen, Wärmepumpen als auch Elektromobilität
  - Entwickeltes **Partizipationskonzept** inkludiert Strategien zur **Probandenakquise und -begleitung, Kompensation und Kommunikation**
  - Identifikation von **Einstellungen und Erwartungen** gegenüber einer Teilnahme sowie Integration **relevanter Anreizmechanismen** durch ein konzipiertes **Akzeptanzmodell**



## 1. Formen der Partizipation in Energiesystemen

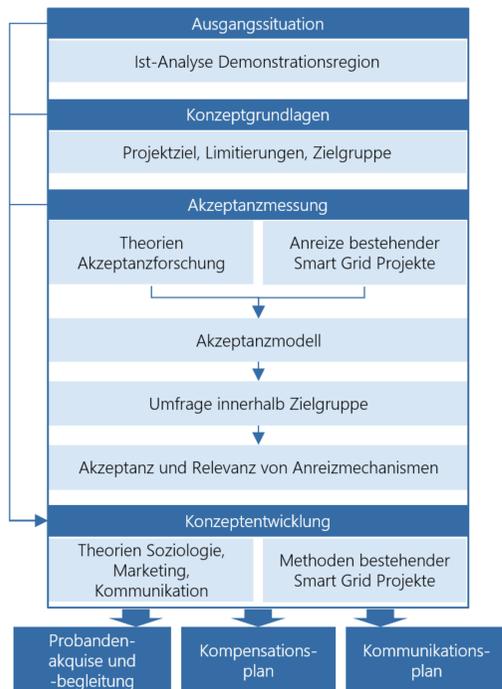
- Gemäß der **Arnstein'schen Partizipationsleiter** kann der Begriff **Partizipation** je nach **Grad des potenziellen Einflusses** in verschiedene Schritte unterteilt werden
- Stufe der Partizipation unterscheidet sich nach **Projektabsicht**



Wachsender Einfluss entlang der Partizipationsleiter mit fortschreitendem Zeitstrahl des Feldversuchs: von **Information und Beratung** bei der Ansprache bis zur **tatsächlichen Teilnahme** durch die Anbindung an ALF

## 2. Partizipationskonzept für ALF

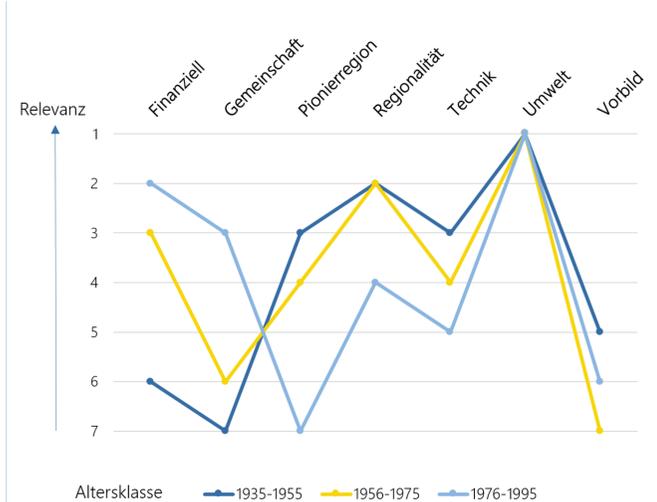
- Abdeckung aller **Probandenaktivitäten** im Feldversuch
- Entwicklung in **4 Stufen**:
  - Ist-Analyse als Ausgangssituation**: Aufbau auf bisherigen Beteiligungs- und Kommunikationsaktivitäten im Bereich der Energiewende in der Demonstrationsregion
  - Konzeptgrundlagen**: Definition konkreter (Partizipations-)Projektziele, Limitierungen (Zeitraumen, Projektbudget und Personalressourcen) und **Zielgruppe** (primär **private Letztverbraucher** und öffentliche Liegenschaften mit dezentralen Flexibilitätsoptionen)
  - Akzeptanzmodell**: Integration von **Akzeptanzforschungstheorien** sowie **definierten Anreizmechanismen** aus Best-Practice Beispielen
  - Umfrage innerhalb der Zielgruppe**: Evaluierung **Akzeptanz** gegenüber Digitalisierung im Energiesystem und **Relevanz definierter Anreize**
  - Konzeptentwicklung**: Integration der Ergebnisse aus Stufe 1-3 in relevante Theorien sowie Methoden vergleichbarer Projekte



## 4. Umfrageergebnisse zeigen: Innovatoren treiben ALF voran

Umfrageergebnisse zeigen:

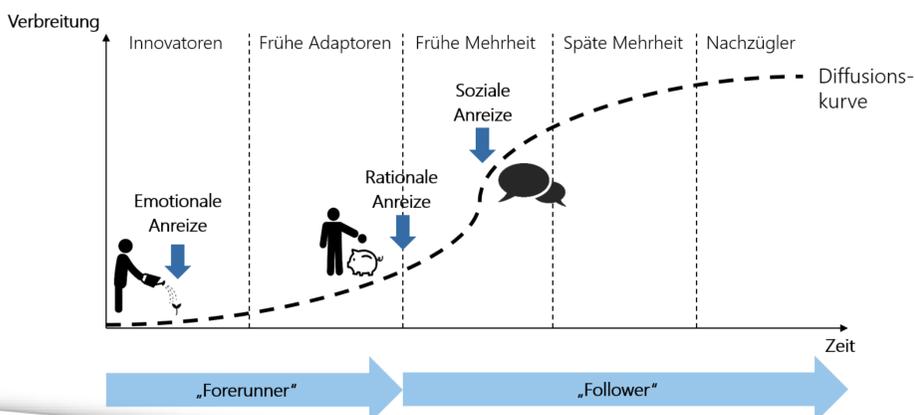
- Generell **positive Haltung** ggü. **Energiewende** und **Digitalisierung** sowie Innovationen wie Flexmärkten
- Motivationsgründe** zur Teilnahme an ALF in **Abhängigkeit von der Altersklasse** (s. Grafik)
- Emotionale Anreize** wie **Umweltschutz & Beitrag** zur regionalen **Wertschöpfung** als allgemein priorisierte Gründe zur Teilnahme an ALF
- Hohe (Daten-)Sicherheit und Komfort** (einfache Nutzung) gelten weiter als **Grundvoraussetzung**



- Interessenten an ALF hauptsächlich als **Innovatoren** aus der Kategorie der **Forerunner** identifiziert, charakterisiert als **technikaffin** und **umweltbewusst**, reagieren demnach v. a. auf **emotionale Anreize**
- Weitere Integration von Anreizkategorien zur Ansprache der **Followers**:
  - Rational**: **Finanzieller Ausgleich** möglicher Verluste bzw. anfallender Kosten, **Service-Dienste**
  - Sozial**: **Vertrauensbildung, frühe Einbindung, Integration lokaler Entscheidungsträger, Nutzung sozialer Prozesse, Erweckung eines Teilnahmebedürfnisses** und **Nutzerfreundlichkeit**

## 3. Akzeptanzmodell zur Definition & Integration relevanter Anreizmechanismen

- Unterteilung der Zielgruppe nach **Rogers Diffusionstheorie, Diffusion of Innovations Theory, (DOI)**, in **Forerunner** und **Follower** und Definition entsprechender **Anreizkategorien** (emotional, rational, sozial)
- Zusammenführung von **Akzeptanzforschungstheorien** und Ergebnissen einer **Metastudie** im Bereich **Smart Grids** für ein **Akzeptanzmodell** als Grundlage für nachfolgende Umfrage
- Resultat von acht identifizierten Hauptkategorien von Anreizmechanismen: **zusätzlicher Nutzen, Komfort, einfache Nutzung, Kosten, Sicherheit, Umwelt, soziale Einflüsse und Kontrolle**
- Zusätzliche Erweiterung der Umfrage um die Faktoren **Kostenvorteile, Gemeinschaft, Pionierregion, Regionalität, Technikinteresse, Umwelt** und **Vorbildcharakter** als Resultat thematisch vergleichbarer Studien



## 5. Probandenakquise in der Praxis – Erweiterung um technische Analysen erforderlich

- Positiver Rücklauf** der Ansprache durch Partizipationskonzept – **35 potenzielle Teilnehmer**
- Praktische Anbindung durch **externe (technische) Faktoren** gehemmt, z.B.: fehlende LTE-Verbindung, lokale Distanz zwischen Zählerplatz und Anlage oder aufwendige Zählerkonzepte
- Erweiterung um **funktionellen Ansatz**: vergleichende technische Analyse der **Anforderungen der Flexibilitätsoptionen** & deren **Standorte** sowie dem **Funktionsangebot der iMSys-Infrastruktur**
- Resultierende **notwendige Eigenschaften** ergeben sich für eine Teilnahme an ALF:

Kategorie	Voraussetzung	Gesetzliche Grundlage
Erzeugungsanlagen	Möglichkeit zur Reduktion der Einspeiseleistung per Fernsteuerung	EEG 2017 § 9 Absatz 2 Satz 2 (b)
Verbrauchs-einrichtungen	Erhalt reduzierter Netzentgelte aufgrund der Möglichkeit zur netzdienlichen Steuerung	EnWG § 14a
Wärmepumpen Standorte	Anschaltbar über externes Signal In Reichweite des Bayernwerk-Mittelspannungsnetzes	Smart-Grid-Ready Label -

- Maßnahme einer **gezielten Ansprache technisch geeigneter Teilnehmer** durch Projektpartner:
  - Datenbankfilterung des Netzbetreibers Bayernwerk** (>250 Anschreiben)
  - Ansprache **ehemaliger Fördermittel-Empfänger** für Flex-Optionen (insb. Smart-Grid-Ready Wärmepumpen) durch Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft und Energie (20 Anschreiben)
- Positive Rücklaufquote von ca. 10 %

## 6. Derzeitiger Projektstand & Ausblick

- Projektstatus (Q4 2019): **33 unterschriebene AGBs** zur Teilnahme am Feldversuch
- Höhere Rücklaufquote** durch **Partizipationsansatz** erzielt, **zwei Drittel der geeigneten Teilnehmer** sind jedoch auf **funktionellen Ansatz** zurückzuführen
- Erste Probanden sind bereits mit der iMSys-Infrastruktur ausgestattet, weitere Vor-Ort-Überprüfungen & anschließender iMSys-Einbau werden schrittweise geplant

Erkenntnisse und Empfehlungen für weitere Partizipationsprojekte:

- Berücksichtigung erhobener **relevanter Anreizmechanismen** innerhalb der **Zielgruppe** ist zielführend
- Verstärkter **Fokus auf technische Anforderungen** bei Probandengewinnung ist notwendig
- Interessenten an Demoprojekten wie ALF meist **Forerunner**, sie bewerten Digitalisierung des Energiesystems bereits als **gesellschaftlich akzeptiert und wünschenswert**
- Zusätzliche Methoden zur Teilnahme am Energiesystem sind zu entwickeln sowie v. a. **rationale und soziale Anreize** für eine aktive Partizipation im Energiesystem sind zu schaffen.

