

Leuchtturmprojektentwicklung für Forschungskonsortien: Erfolgschancen bei «top-down» und «bottom-up» Ansätze



Pascal Kienast

Institut für Nachhaltige Entwicklung, School of Engineering
Zurich University of Applied Sciences (ZHAW)



Profile:

Pascal Kienast
39 years old
Husband, Dad

kiea@zhaw.ch
+41 79 455 98 55



@PascalKienast

Education:

- EMBA in Sustainable Business BSL
- Master of Electrical Engineering ETH

Experiences:

- Energy Researcher, ZHAW
- Board Member «Center for Research in Energy, Society and Transition»
- Board Member of drivemycar
- Co-founder, COO, CFO of CLEMAP
- Founder, Consultant of K-Wave Consulting
- Project manager, Operation manager in Powerelectronics, ABB Schweiz

- “The Competence Center for Research in Energy, Society and Transition - CREST contributes to the energy transition in Switzerland by providing detailed, evidence-based recommendations on policies that help to reduce energy demand, foster innovation, and increase the share of renewables in a cost-efficient way.”
- Inside-out Einblick in die Entwicklung und Gestaltung von R&D und Demonstrationsprojekte, wichtige Schritte in einem schwierigen Prozess

The overall goal of SCCER CREST is to ...

... contribute to the energy transition



by providing:

- Innovative concepts for energy policy
- Options to enable reductions in household energy consumption
- Strategies for a regional and company-level diffusion of innovative solutions
- New assessment tools for policies and technological solutions

(Source: extract from CREST Application Phase II p. 5)

7 Jahre SCCER CREST Forschung

Fachhochschule



Technische Hochschule / Universität



Total R&D Projekte: >200, Total Demonstrationsprojekte: 3
Projekte in dem mindestens eine FH involviert ist: 61

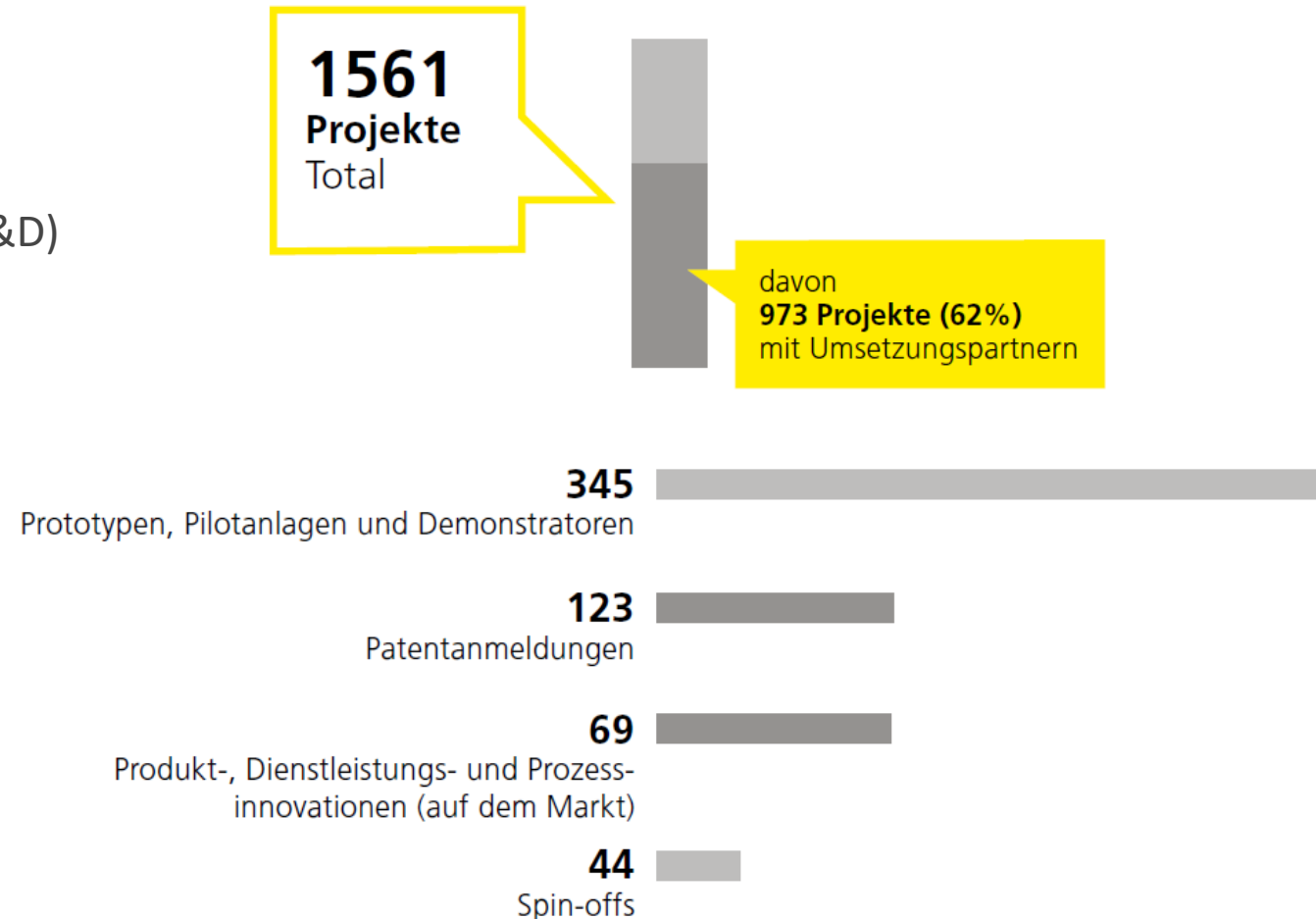
Perspektive auf alle SCCER

Alle SCCERs:

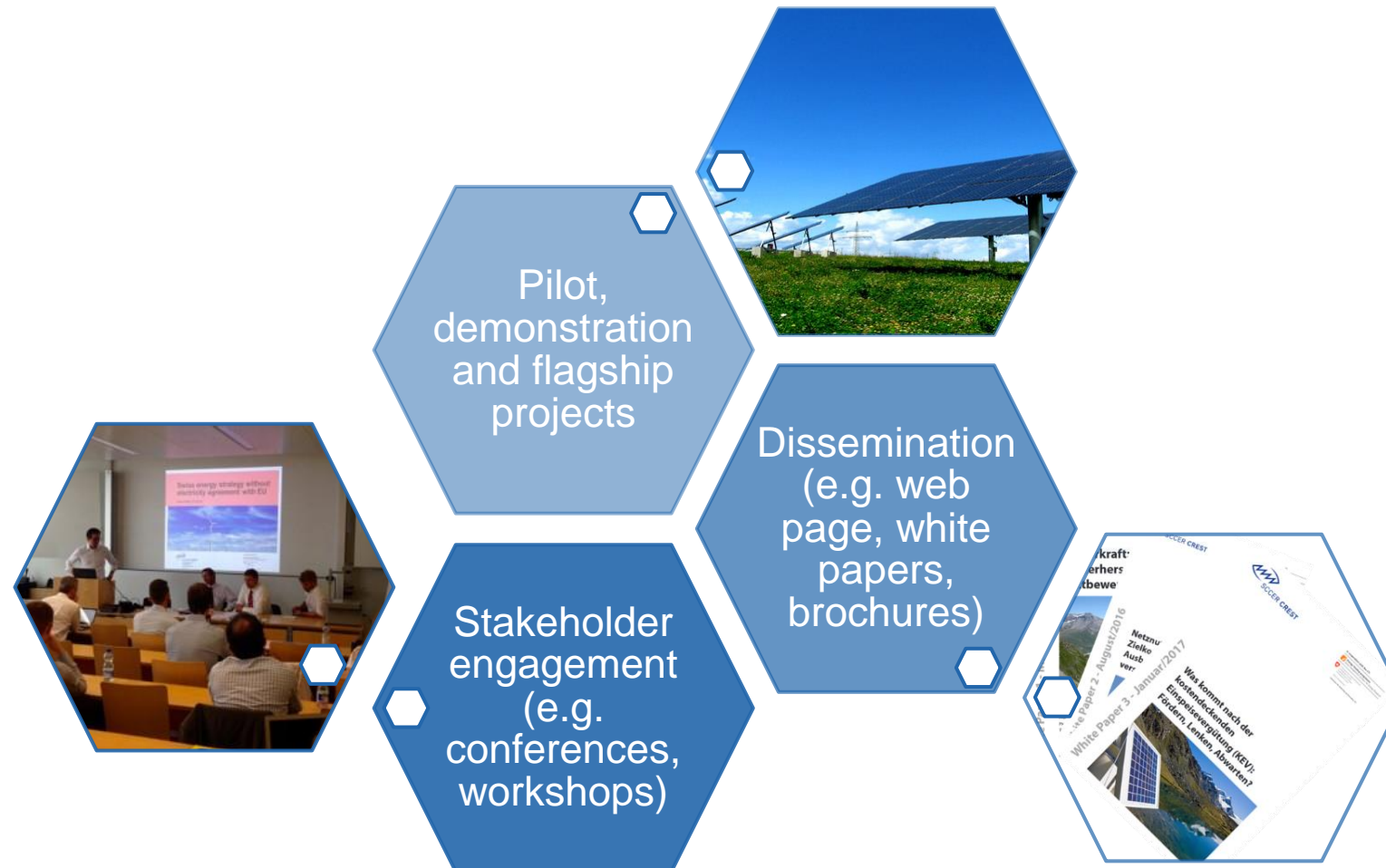
- Future Energy Efficient Buildings & Districts (SCCER FEED&D)
- Efficiency of Industrial Processes (SCCER EIP)
- Future Swiss Electrical Infrastructure (SCCER-FURIES)
- Heat & Electricity Storage (SCCER HaE)
- Supply of Electricity (SCCER-SoE)
- Competence Center for Research in Energy, Society and Transition (SCCER CREST)
- Mobility (SCCER Mobility)
- Biomass for Swiss Energy Future (SCCER BIOSWEET)

Quelle: Förderprogramm Energie 2013-2020, Schlussbericht

Output (2014-2020):

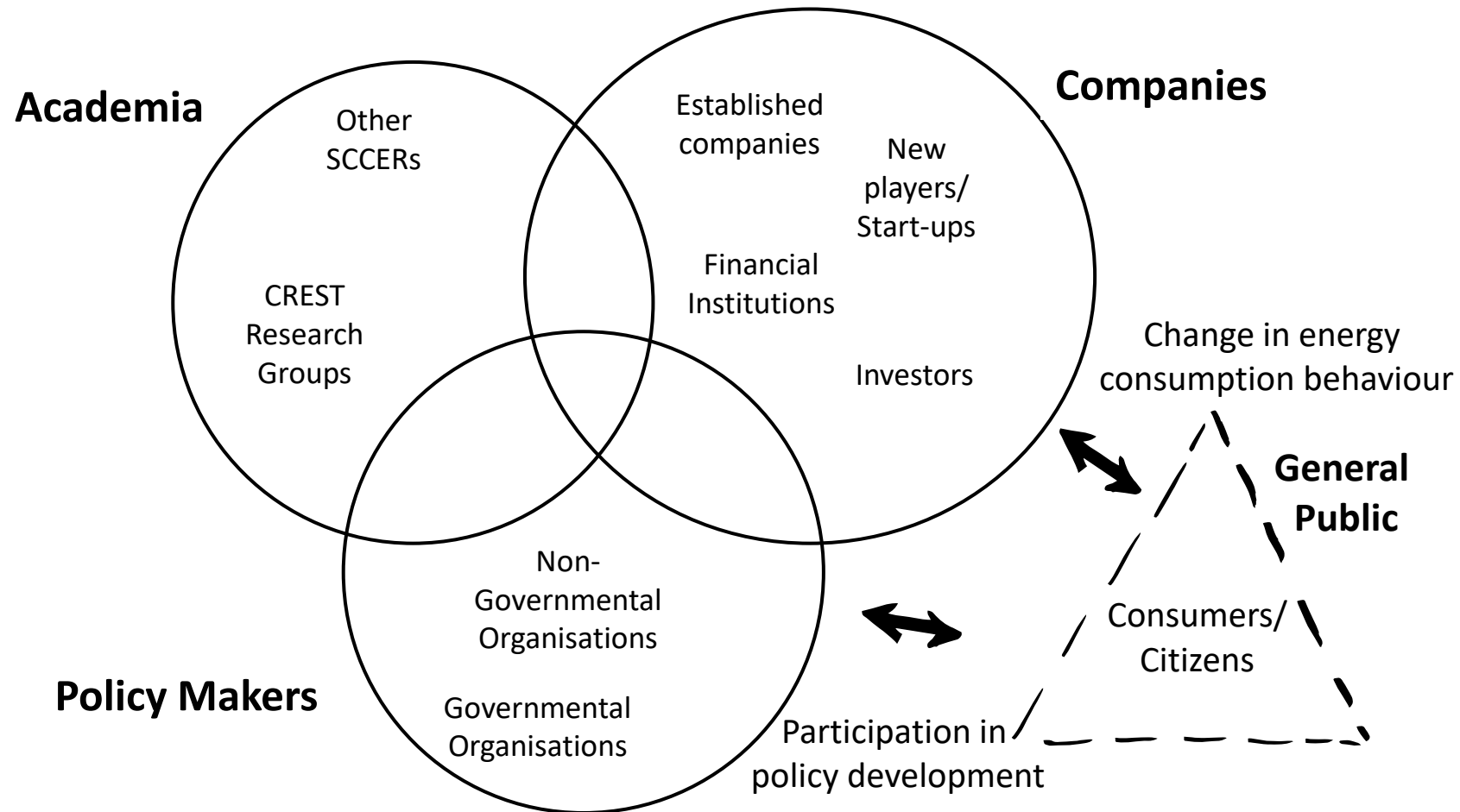


Drei strategische Pfeiler vom SCCER CREST KTT



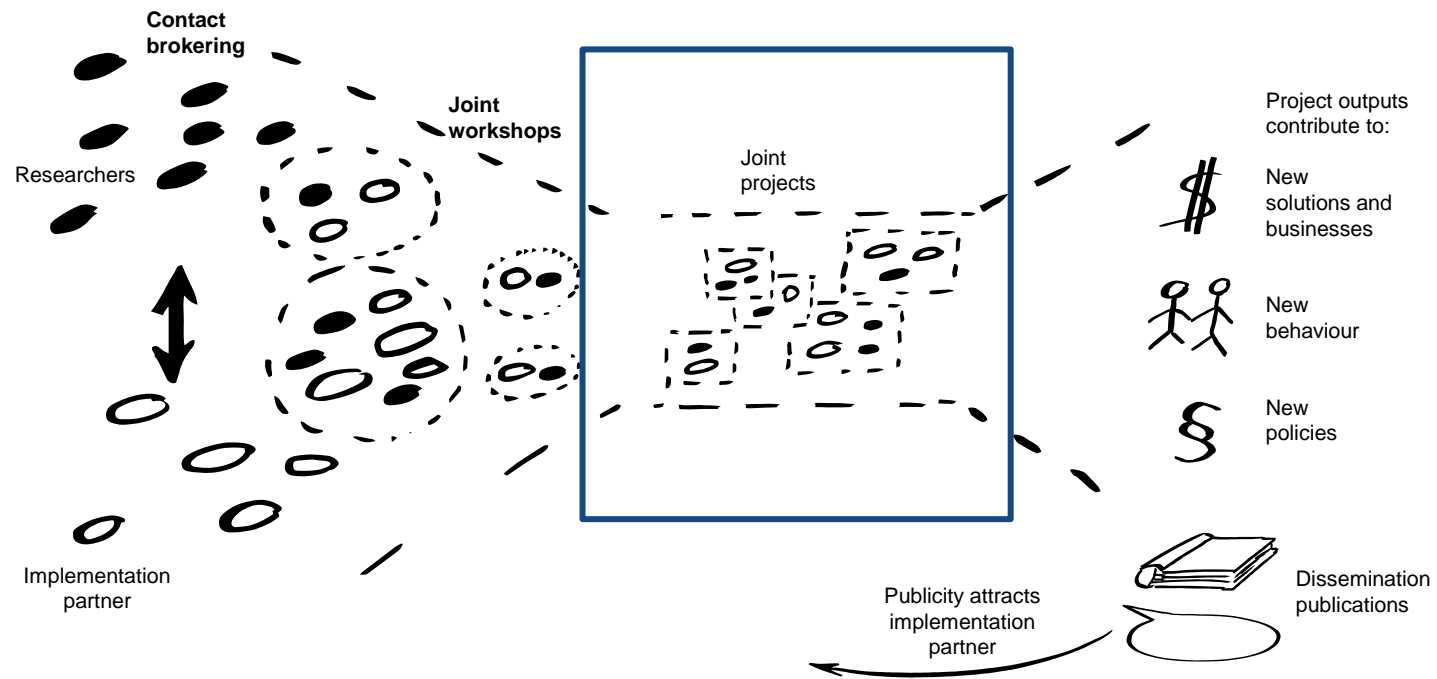
Quelle: SCCER CREST Knowledge and Technology Transfer Concept, Phase 2 7

SCCER CREST Stakeholder Netzwerk

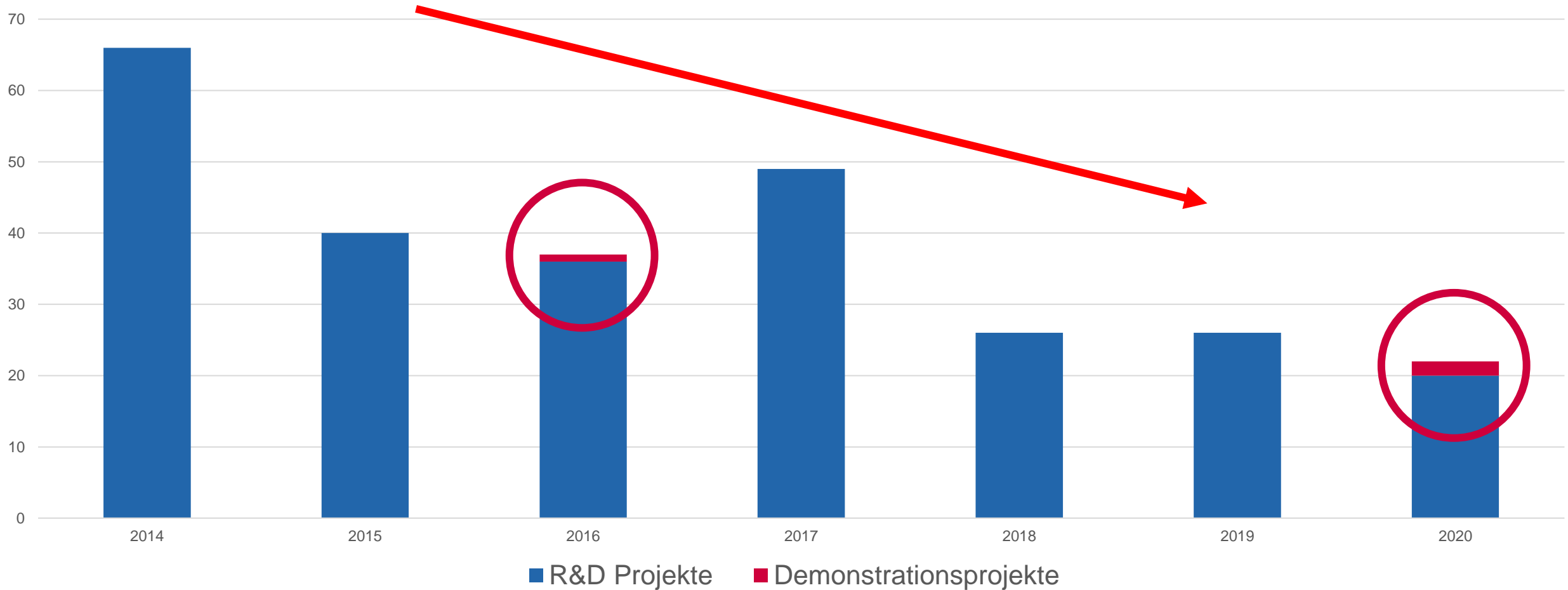


Quelle: SCCER CREST Knowledge and Technology Transfer Concept, Phase 2

Promotion von "Joint projects"



Anzahl R&D und Demonstrationsprojekte CREST

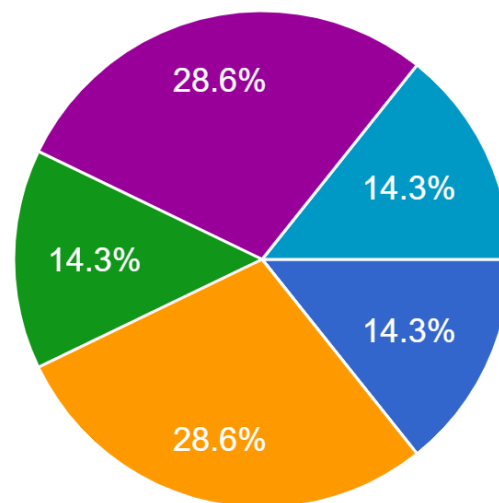


Quelle: SCCER CREST 2014-2020, End Communication

Entwicklung R&D Projekte im CREST

- Rund 50% Chance für Akquise von R&D Projekte

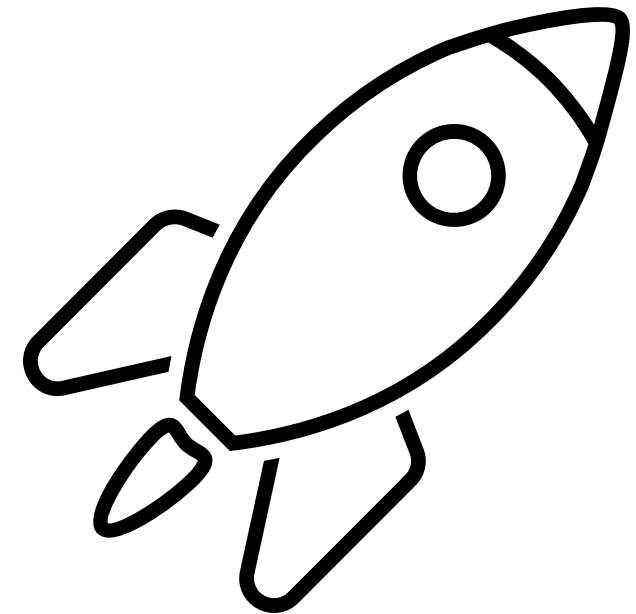
Auf welche Mittel haben Sie bei der Akquise zugegriffen?



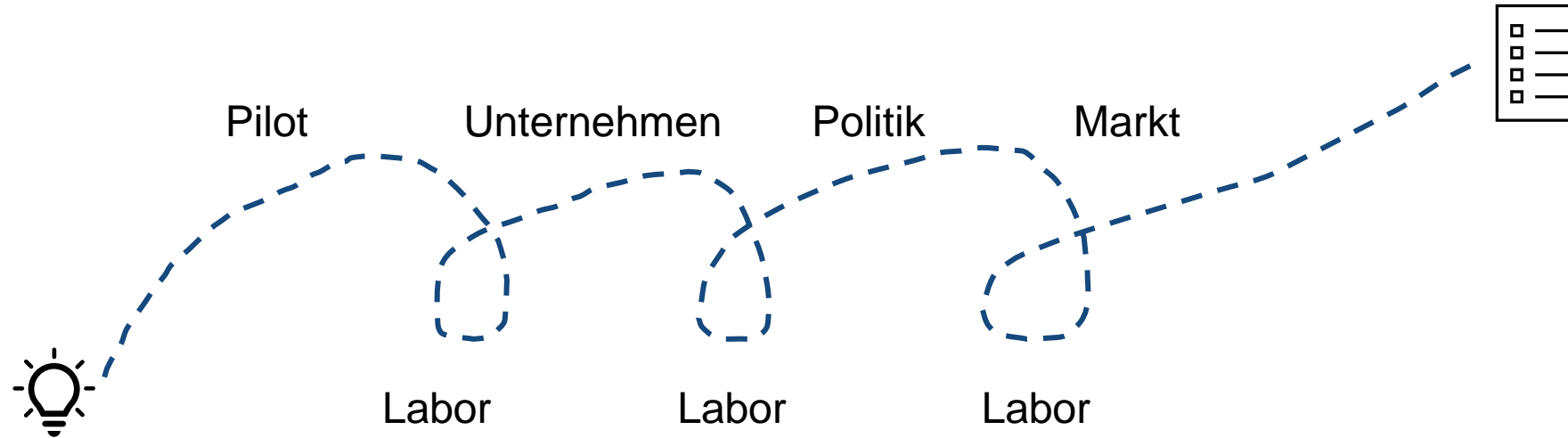
- Eigenmittel
- SCCER CREST-Mittel
- Fachhochschule / Hochschule interne Mittel
- Externe Mittel
- Ein Mix aus verschiedenen Mitteln
- Keine

Rolle von Demonstrationsprojekte

- **Testen von neuen Technologien, Methoden, Lösungen in der Realität;** Erfahrungen sammeln, Daten zu bekommen um das Kommerzialisierungspotential herauszufinden
- Labor Version in einem breiteren Kontext auszuprobieren und Technologie, Methode, Lösung in einem Reallabor **zu skalieren**
- Prüfen der Machbarkeit und **Akzeptanz** erhöhen



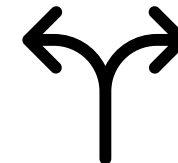
Aufbau von Demonstrationsprojekte



- **Top-down Ansatz:** ausgehend von einer Forschungsidee
- **Bottom-up Ansatz:** ausgehend von einem bestehenden, kleinen Innovationsprojekt

Top-down Ansatz

- **Top-down Ansatz:** ausgehend von einer Forschungsidee
- Beispiel: Flotten-Elektromobilitätsprojekt mit einem grossen Energieversorger der Zentralschweiz initiiert. Die Umsetzung wurde dann betriebsintern und mit Lieferanten ohne direkte Forschungskoperationen verwirklicht
- Geschwindigkeit der Akquise von Industriepartner ein wichtiger Schlüssel. Wird eine **Akquise Gelegenheit** verpasst, reduzieren sich die Erfolgchancen mit dem Projekt.



Bottom-up Ansatz

- **Bottom-up Ansatz:** ausgehend von einem bestehenden, kleinen Innovationsprojekt
- Beispiel: die Entwicklung eines Leuchtturmkonzepts für ein Areal-Projekt in Zürich, die Begleitung ist durch ein klares Marktbedürfnis entstanden und war sehr erfolgreich, doch das Umsetzen des Konzepts steht noch aus
- Zentrale Motivation für angewandte Projekte ist **Upscaling-Potential und die Nachfrage auf dem Markt**, mittels einem agilen „bottom-up“-Ansatz kann beides besser geprüft und justiert werden



- Relativ tiefe Anzahl Demonstrationsprojekte über die Dauer vom SCCER CREST – Demonstrationsprojekte haben sich im sozioökonomischen Umfeld als schwieriges Unterfangen erwiesen
- Fachschulen und Hochschulen haben im SCCER CREST proportional ähnlich viele R&D Projekte entwickelt, Forscher hätten zusätzlich in der Akquise Unterstützung erwünscht mit Anschubfinanzierung, Ressourcen, Beratung und interne Mittel
- Entwicklung von einem R&D-Projekt oder Demonstrationsprojekt hat am meisten Erfolg wenn ausgehend von einem bestehenden, kleinen Innovationsprojekt („bottom-up Ansatz“)

Fragen und Diskussion

Pascal Kienast, kiea@zhaw.ch

- www.sccer-crest.ch
- Förderprogramm Energie 2013-2020, Schlussbericht
- SCCER CREST 2014-2020, End Communication
- SCCER CREST Knowledge and Technology Transfer Concept, Phase 2
- Sagar, A., Gallagher, K. S., Technology, E., Project, I., Policy, P., Belfer, P., ... Ghosh, D. (n.d.). E t d & d. *International Affairs*, 1–20.
- Lefevre, S. R. (1984). Using Demonstration Projects to Advance Innovation in Energy. *Public Administration Review*, 44(6), 483. <https://doi.org/10.2307/3110410>
- Nemet, G. F., Zipperer, V., & Kraus, M. (2018). The valley of death, the technology pork barrel, and public support for large demonstration projects. *Energy Policy*, 119, 154–167. <https://doi.org/10.1016/j.enpol.2018.04.008>