

---

**EFFORTI**



# Evaluation Framework for Promoting Gender Equality in Research and Innovation

---

## Erfassung komplexer Wirkungsketten: Gleichstellungsmaßnahmen und deren Effekte auf Forschung und Innovation

21. Jahrestagung der DeGEval „Wirkungsorientierung und Evaluation“,  
12.-14. September 2018, Dresden

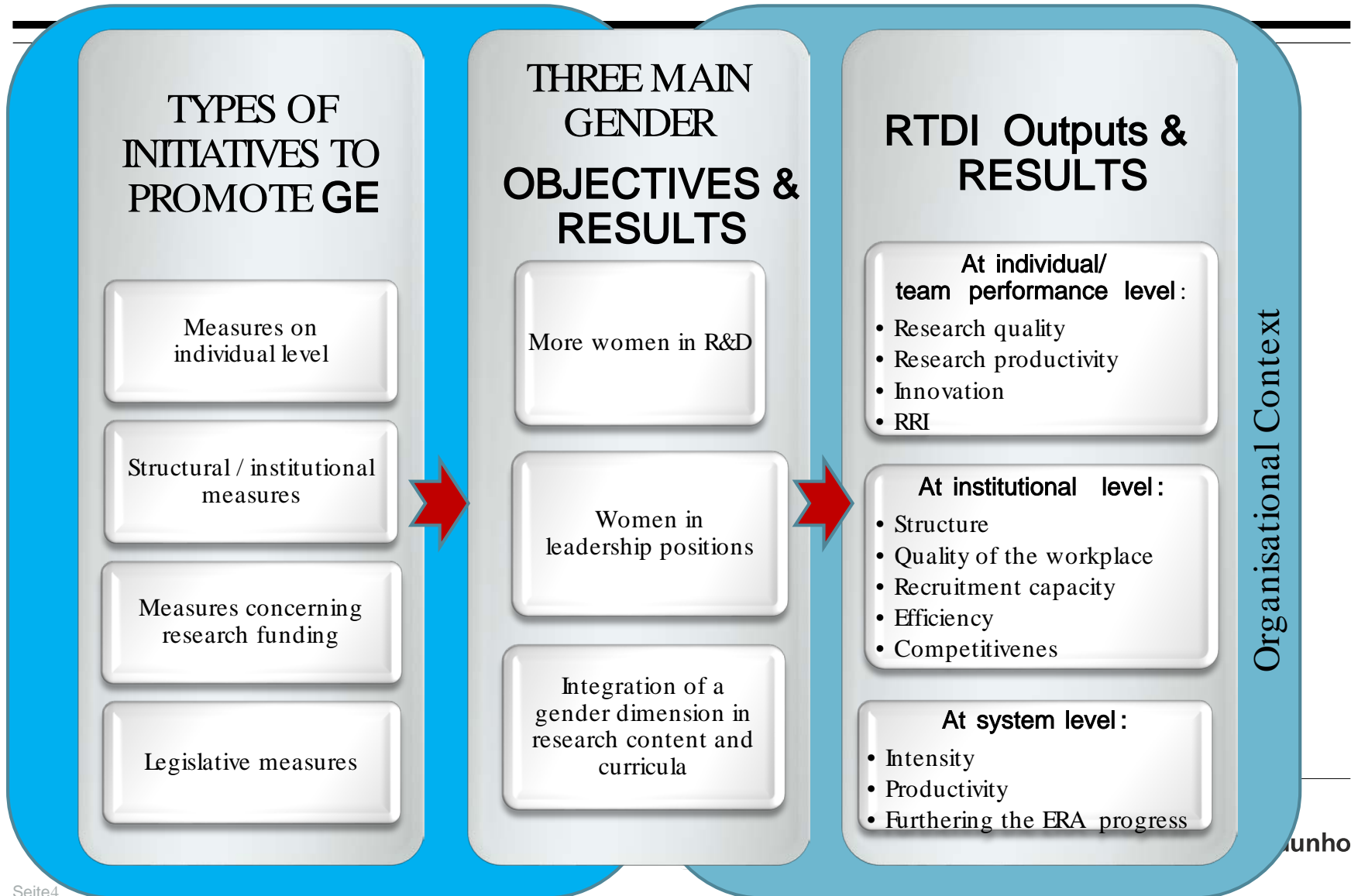
Dr. Clemens Striebing, Dr. Susanne Bühner, Sybille Reidl

This project has received funding from the European Union's Horizon 2020 research and innovation programme under grant agreement No 710470

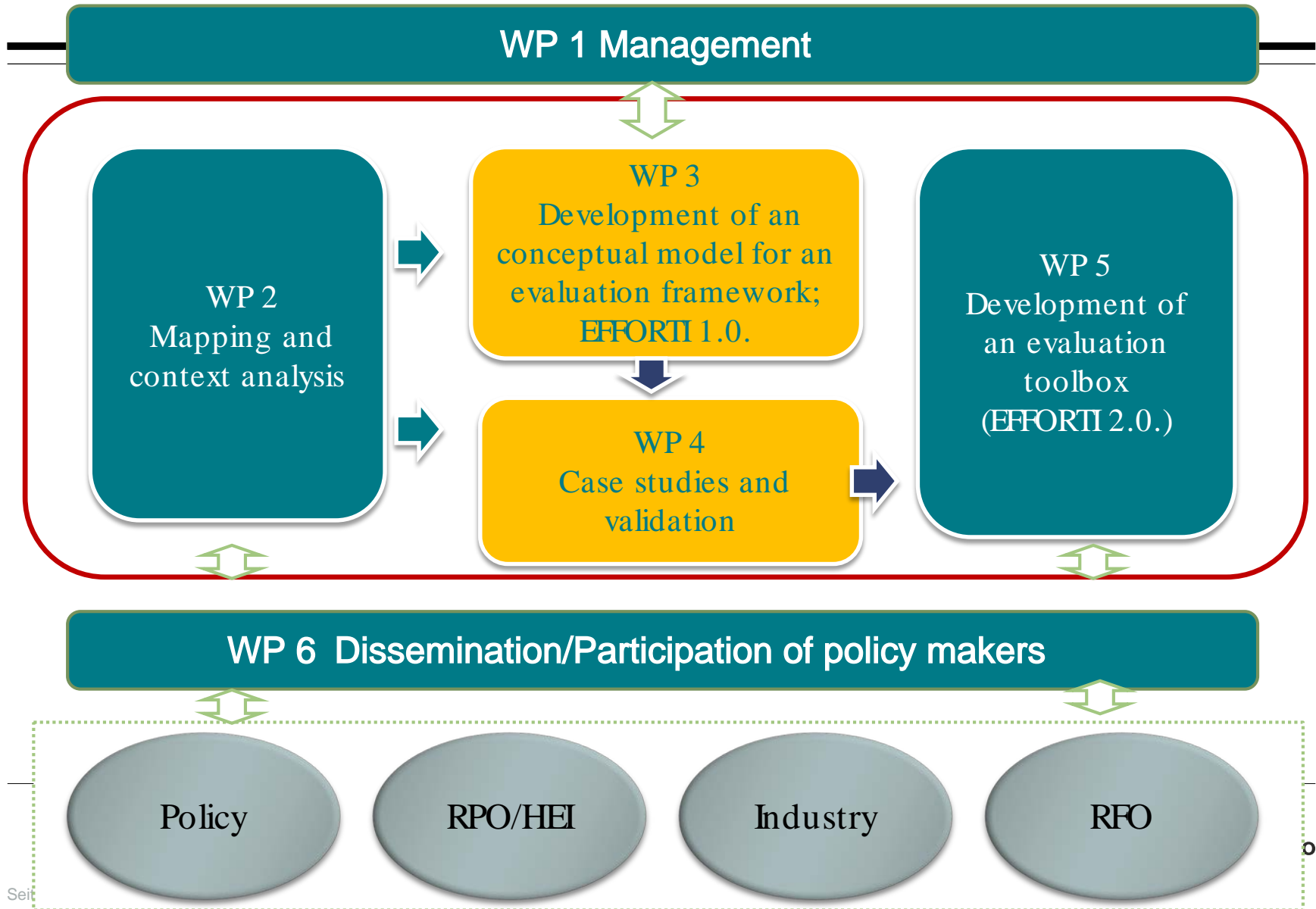


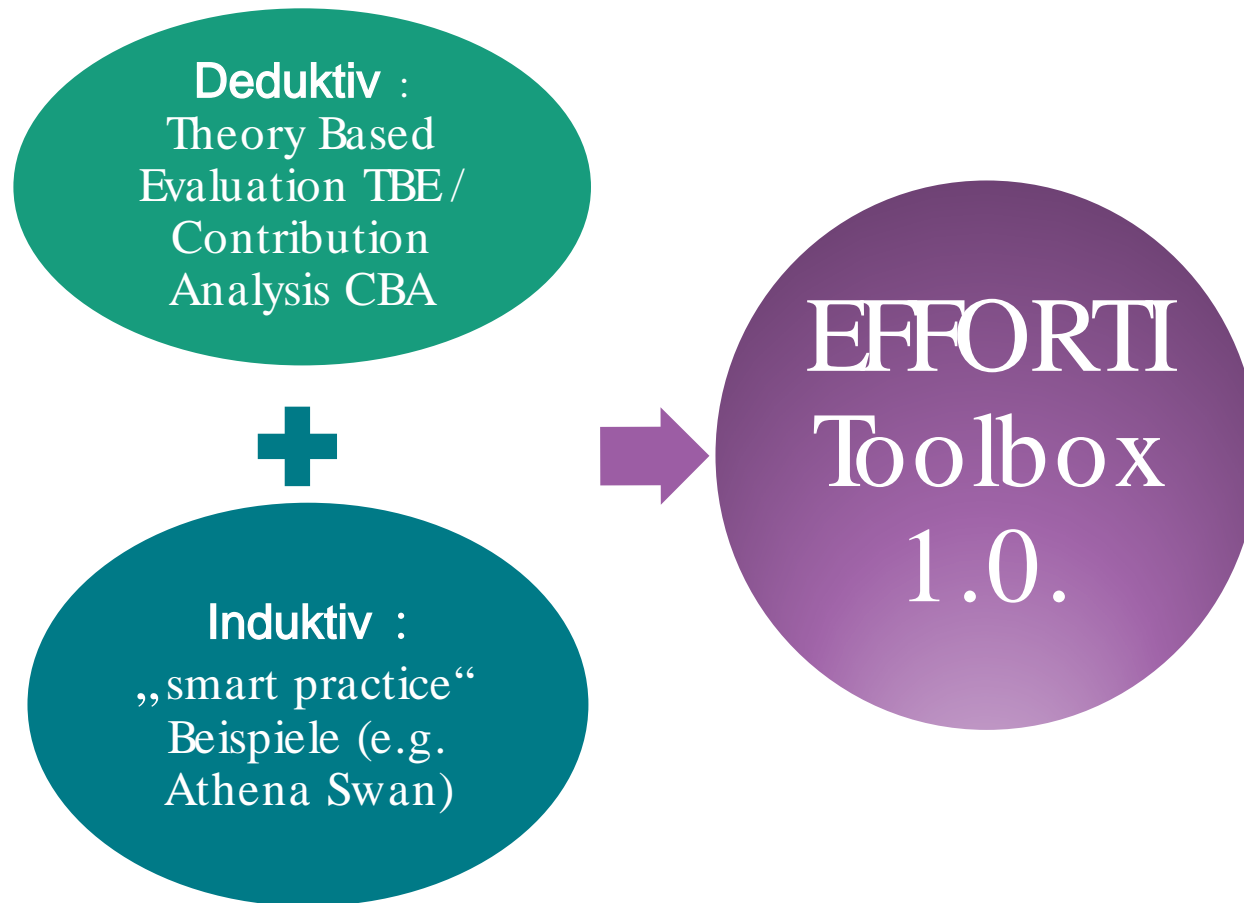
1. Wirkungsmodelle und TBE zur Erfassung komplexer Wirkungsketten:  
Das Beispiel Gleichstellung (Susanne Bühner, Fraunhofer ISI)
2. Fallstudie Gründerinnenconsult (Clemens Striebing, Fraunhofer IAO)
3. Fallstudie FEMtech Forschungsprojekte (Sybille Reidl, Joanneum Research)
4. Fazit und Diskussionpunkte

- EFFORTI (Evaluation Framework for Promoting Gender Equality in Research and Innovation) ist eine unter der H2020-Programmlinie SWAFS (Science with and for Society) geförderte Research and Innovation Activity
  - Laufzeit: Juni 2016 bis Mai 2019
  - Hintergrund:
    - Gender Equality ist seit Jahrzehnten Top-Priorität auf der politischen Agenda
    - Das Wissen über die Ursachen der Unterrepräsentanz von Frauen ist umfassend
    - Es gibt eine Vielzahl von Maßnahmen und Toolkits zur Förderung von Gleichstellung (e.g. GENDER-NET IGAR tool 2009, EIGE GEAR tool 2016, GARCIA tool 2015)
    - Aber: Fortschritte sind sehr langsam
- ➔ Es bedarf weiterer Belege dafür, dass vielseitige Perspektiven zu verantwortungsbewussterer Forschung und Innovation führen.



# Arbeitspakete





- Fragestellungen, die auf das „wie funktioniert eine Politik oder ein Programm und warum“ abzielen: Öffnen der „black-box“ einer öffentlichen Intervention
- Wunsch, Aussagen zu machen:
  - über die Wirkung einer Maßnahme in Bereichen, in der die Maßnahme eine unter vielen Politiken oder Programmen ist
  - zu Langzeitwirkungen oder gesellschaftliche Veränderungen einer Maßnahme

→ *Attributionsproblematik*

- Kontrafaktische Analysen (Experiment, Kontrollgruppenansätze) sind nicht möglich oder gewünscht
- Lernen als (weiteres) wichtiges Ziel von Evaluation

## Zentrale Aspekte

**Interventionstheorie** = Handlungs- und Veränderungstheorie der Maßnahme: (meist implizite) Annahmen, wie und warum die Intervention wirken soll (Wirkungspfade und –mechanismen)

**Contribution** statt attribution

## Zwei Kernkomponenten

- **Konzeptionelle Komponente:**  
Erstellung der der Intervention zugrundeliegenden Programmtheorie
- **Empirische Überprüfung** der  
Programm- oder Interventionstheorie

Quelle: Eigendarstellung, basierend auf "European Commission (2013): und Leeuw (20129



TBE nutzt eine Vielzahl von sowohl **qualitativen** wie auch **quantitativen** Methoden

Beispiele von **Ansätze**, die eine TBE umsetzen können:

- **Contribution Analysis (CA)**
- Casual Process Tracing (CPT)
- Congruence Analysis (CON)

# Contribution Analysis: Stärken und Herausforderungen

---

## Stärken:

- Ermöglicht es, Wirkungen zu beurteilen, wenn eine kontrafaktische basierte Analyse nicht machbar ist
- Tool zum Öffnen der „Black Box“ von Wirkungsmechanismen
- Adressieren des „attribution gap“
  - geeignet für die Analyse von gesellschaftlichen Wirkungen
  - geeignet für die Nachvollziehbarkeit von langfristigen Wirkungen
- Fokus auf Lerneffekt:  
Wirkungsmechanismen und Prozesse

## Herausforderungen

- Arbeitsintensiv
- Zeitaufwendig (z.B. bei Untersuchungen über einen längeren Zeitraum, oder bei großen Interviewprogrammen)
- Verfügbarkeit/ Bereitschaft von Stakeholdern zur Mitwirkung (z.B. bei Beobachtungen)
- Kommunikation der Ergebnisse ist schwieriger als bei kontrafaktischen Ansätzen

→ TBE ersetzt nicht die kontrafaktische Analyse, da keine Aussagen zur Attribution

# Fallstudie 1: Gründerinnen-Consult



Foto: hannoverimpuls GmbH

# Fallstudie 1: Hintergrundinformationen

## Eckdaten

Maßnahme:	Programm Unterstützung von MINT-Gründerinnen
Zeitspanne:	01/2018 – 12/2019
Ziel Maßnahme:	Steigerung der Zahl weiblicher Gründungen im MINT-Bereich
Rechtl. Rahmen:	Gründerinnen-Consult ist ein Projekt der hannoverimpuls GmbH, der regionalen Wirtschaftsförderungsagentur der Stadt und Region Hannover
Finanzierung:	Europäischer Sozialfond, Land Niedersachsen, Stadt Hannover

## Relevanz

- Unternehmertum als wichtiger Treiber von Innovation, aber Frauen nur 11% aller Start-up-Gründungen mit weiblicher Beteiligung (Kollmann et al. 2017: 26)
- Fallstudie als ex ante-Evaluation
  - Hoher Bedarf bei politischen Stakeholdern
  - Ziel: Wie maximiere ich meinen Impact durch Konstruktion eines Wirkungsmodells?

## GENERAL OBJECTIVES

- 1 Developing and promoting women's entrepreneurial motivation and competence in the technology-based sector.
- 2 Enable access to specialist start-up knowledge in the STEM fields.
- 3 Increase the visibility of women.
- 4 Promote networking among each other and with relevant institutions.

**Internal targets are:**

At least one application for an EXIST grant & at least five closely accompanied women founders annually.

### INPUT

Individual advancement

Increased visibility

Advocacy

### THROUGHPUT

**Embedding into regional economic development:** Synergies with the general start-up networks, consultancy and funding of hannoverimpuls and the city administration

**Network approach:** local, regional and national partners are used as communication channels to reach the target group

### OUTPUT

- Number of bookings of coachings, trainings and events
- Number of women attending
- Number of relevant entries in the regional women entrepreneurs database
- Number of applications for an EXIST grant
- Research study on the challenges and barriers for women STEM entrepreneurs

#### GE EFFECTS

**Outcome:**

- Increase in collaborations among women and supporting institutions
- Improved leadership, business and self-promotion skills
- Increase in the number of women start-ups
- Higher confidence in ability to establish a STEM business

**Impact:**

- More women-friendly culture in start-up ecosystem
- Increase in the share of women start-ups in the STEM fields

#### RTDI EFFECTS

**Outcome:**

- Increase in the general number of start-ups
- More start-ups in STEM fields preferred by women

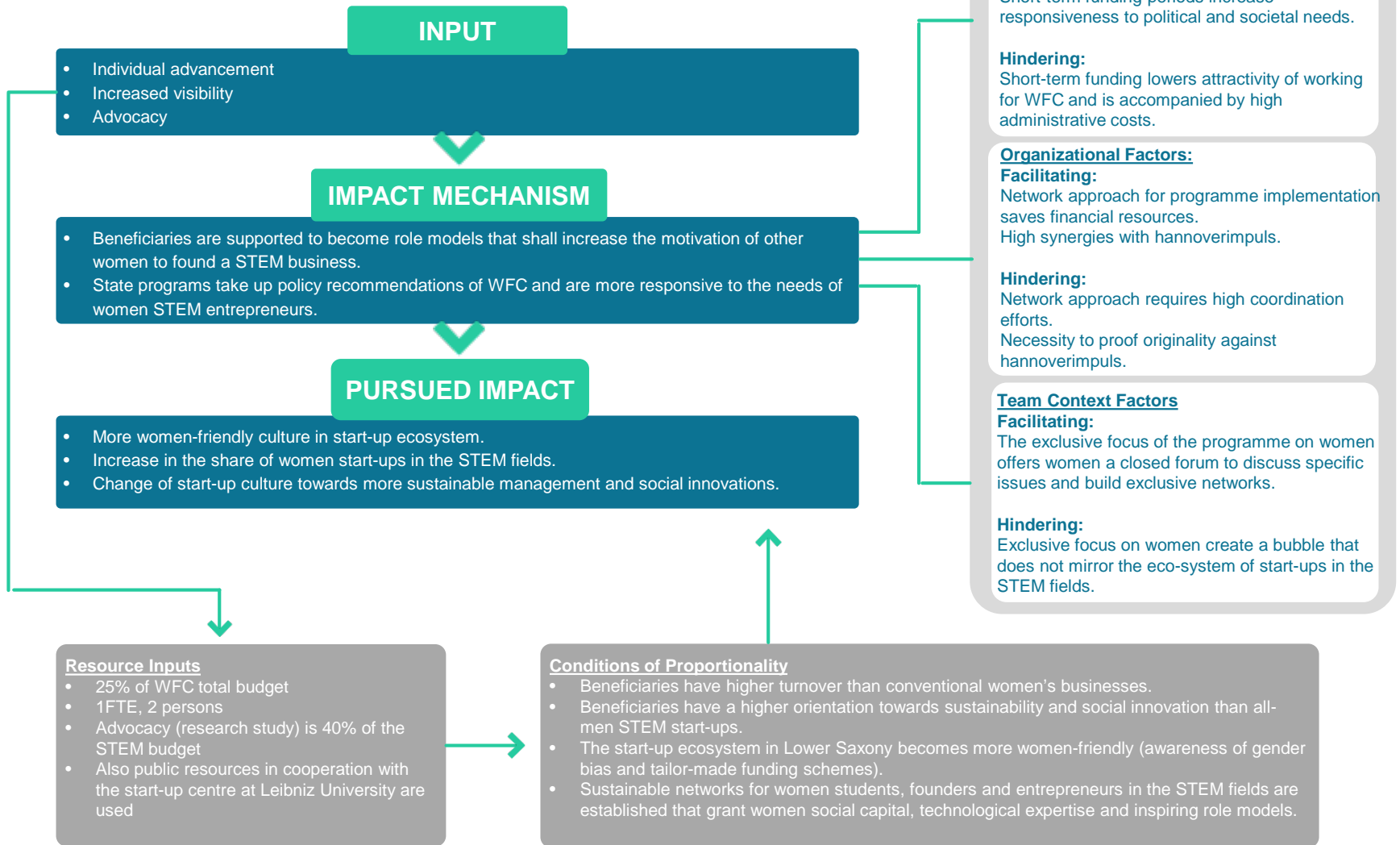
**Impact:**

- More sustainably managed start-ups according to female management style
- Stronger focus of start-ups on social relevance of technological innovations

EFFECTIVENESS

EFFICIENCY

# Theory of Change



# Fallstudie 1: Kritische Faktoren des Impacts

---

- Hochambivalenter institutioneller Rahmen: dieselben Kontextfaktoren können sich negativ als auch positiv auswirken
- SROI-Bedingungen:
  - Mittelfristig sollten die geförderten MINT-Unternehmerinnen sich qualitativ von ihren männlichen Pendanten unterscheiden.
  - Langfristig sollte sich die Zahl/der Anteil weiblicher MINT-Unternehmerinnen deutlich erhöhen.
- Projekterfolg im Sinne eines positiven SROIs während der zweijährigen Laufzeit sehr unwahrscheinlich
- Strategien zum Umgang mit Ressourcenproblem:
  - 1. Förderperiode „Proof of Concept“, kommende Förderperioden „Ausbau & Konsolidierung“ – Stakeholder: Förderpartner
  - Fokus auf einzelne „Conditions of Proportionality“ – Stakeholder: Förderpartner
  - Mehr Ressourcen in MINT-Förderung – Stakeholder: Projektträger

# Fallstudie 1: Einsichten aus der Fallstudie

## Stärken

- Ansatz sehr gut geeignet für ex ante Evaluationen, um mit begrenztem Wissen die Qualität eines Programmkonzepts zu beurteilen
- Innovationsoutput wird mitgedacht (Frauen als „andersartige“ Unternehmerinnen?)
- Berücksichtigung des Kontexts erlaubt Einschätzung des Wirkungspotentials

## Schwächen

- Kontext und Wirkungsannahmen nicht standardisiert erfassbar, hängen von Blick des Evaluierenden ab
- Ansatz bildet nur eine mögliche plausible Zukunft ab

## Chancen

- Theory of Change als „selbsterfüllende Prophezeiung“
- Plausibilitätskriterium für Wirkungsannahmen erhöht Praktikabilität
- Einbezug plausibler Anti-Thesen verbessert Einschätzung des Wirkungspotentials

## Herausforderungen

- Weitere Standardisierung des Kontexts anstreben
- Stärkung der Intersubjektivität muss vom Evaluierenden in Evaluation integriert werden (bspw. Fokusgruppen, Stakeholder-Interviews)



# Fallstudie 2: FEMtech Forschungsprojekte

# Fallstudie 2: Hintergrundinformationen

## Eckdaten

Maßnahme:	Förderung von gender-sensiblen Forschungsprojekten in NAWITECH seit 2008
Zeitspanne:	
Ziel Maßnahme:	Initiierung gender-sensibler Forschung
Rechtl. Rahmen:	FEMtech Forschungsprojekte ist in Programm des Bundesministeriums für Verkehr, Innovation und Technologie (BMVIT)
Fördergeber:	Österreichische Forschungsförderungsgesellschaft FFG

## Relevanz

- FEMtech Forschungsprojekte ist ein internationales good practice Beispiel für die Förderung der Gender Dimension in der Forschung.
- Fallstudie
  - Ziele:
    - Welche RTDI-Effekte des Förderprogramms sind feststellbar?
    - Wie kann man Breitenwirkung in der scientific community messen?

GENERAL OBJECTIVES

1. Initiation of RTI projects with gender relevant content.
2. Initiation of future-relevant research fields and products with a gender dimension
3. Increasing the quality of technologies and products on the market
4. Development of tailor-made, innovative solutions that have a demonstration character
5. Increasing acceptance and interest in gender in research projects among scientists

concrete measurable target: 20-30 proposals per call and funding of 10-12 projects

INPUT

1. projects are funded with 300.000€
2. data base to find gender experts

THROUGHPUT

Improvements in funding concept:

1. higher funding amount / Redefinition of target group
2. Integration of other diversity dimensions
3. Focus on gender expertise and gender concept

Increased visibility:

1. Events to show outcomes of projects
2. Project descriptions on website

OUTPUT

Number of funded projects per call  
Number of proposals per call

Thematic diversity of funded projects  
user oriented demonstrators/ services / know-how

GE EFFECTS

Outcome:

Increased gender competence of researchers  
Increased gender awareness in organisation

Impact:

Anchoring of gender in application-oriented research  
Gender criteria in other funding programs

RTDI EFFECTS

Outcome:

User-oriented technologies and products on the market

Impact:

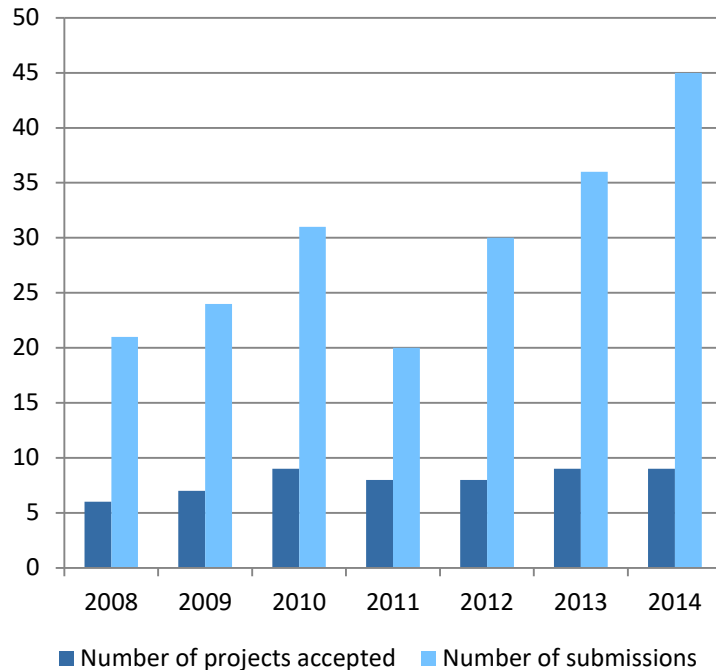
Creation of new and expanding of existing markets

EFFECTIVENESS

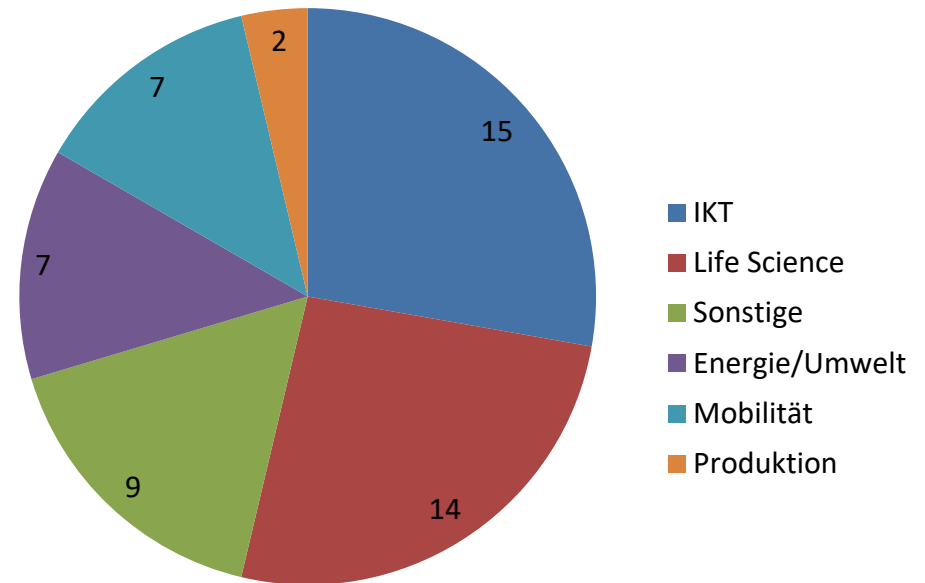
EFFICIENCY

# Fallstudie 2: Outputs

Anzahl der eingereichten und geförderten Projekte 2008-2014

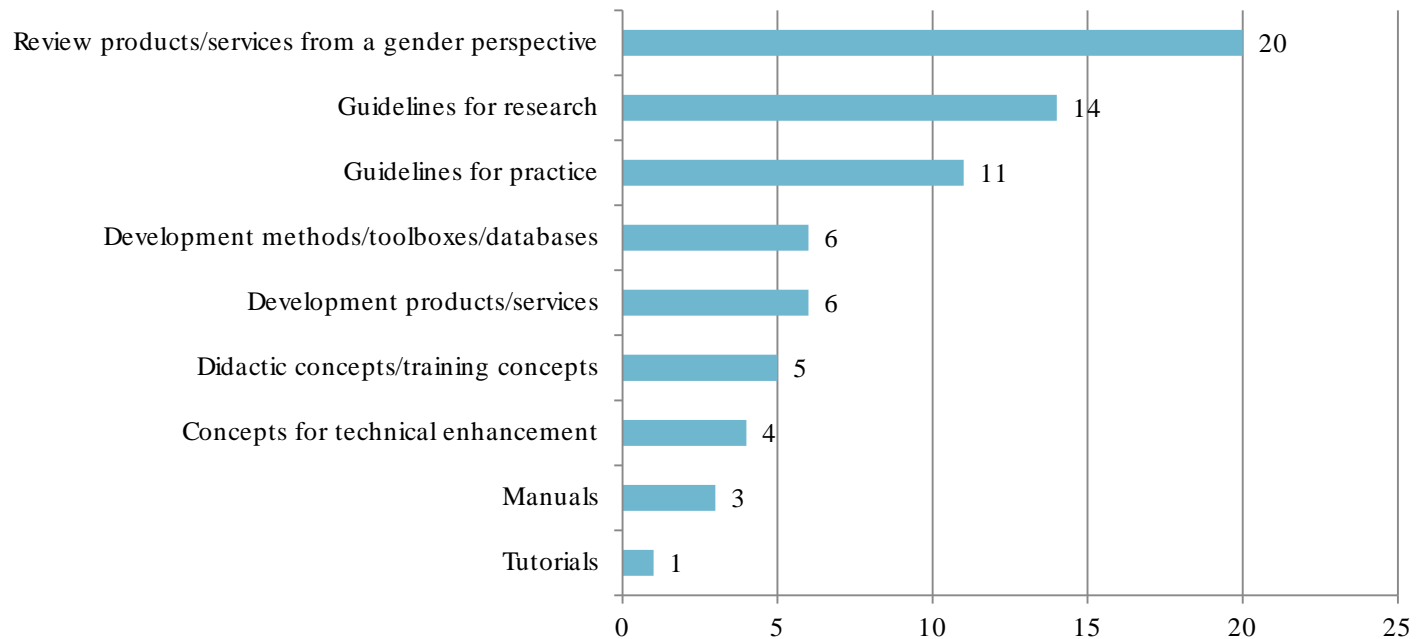


Projekte nach inhaltlichen Schwerpunkten



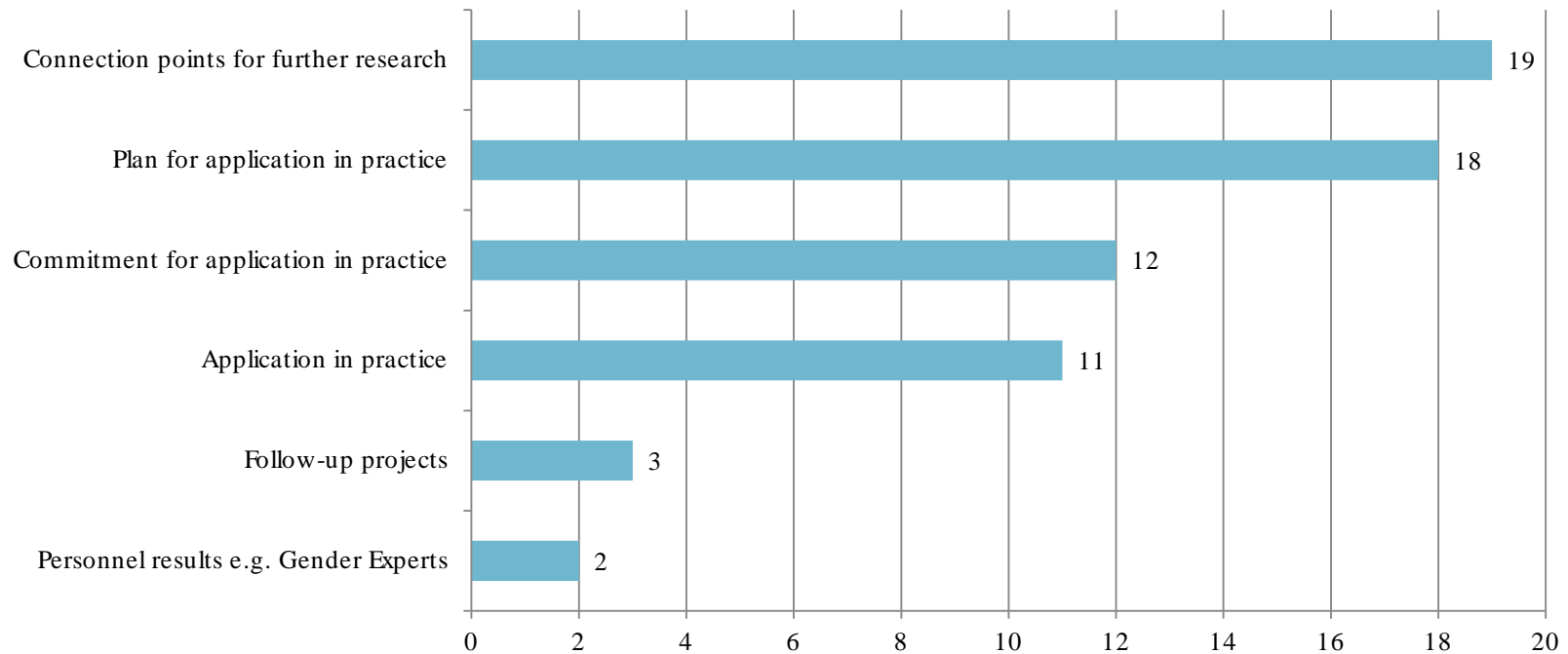
# Fallstudie 2: Outputs

## Art der Projektergebnisse



# Fallstudie 2: Outcomes

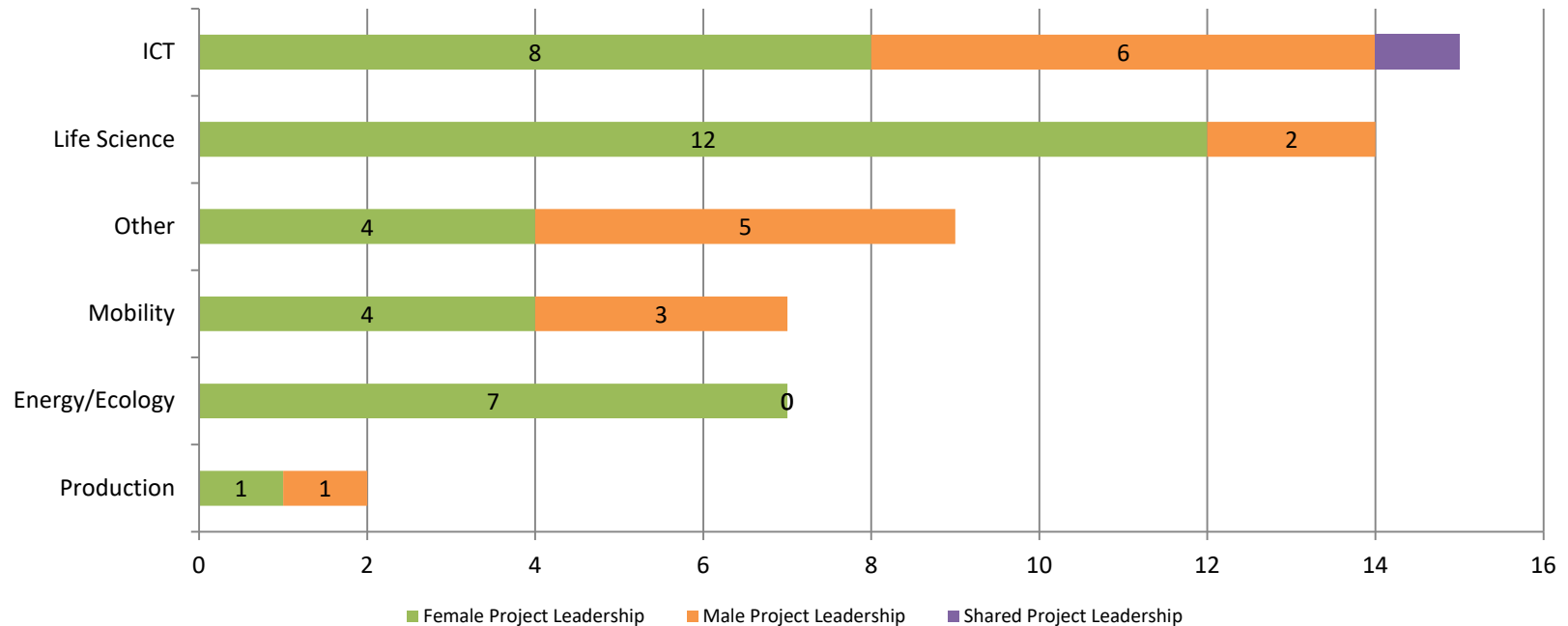
## Arten der weiteren Verwendung von Projektergebnissen

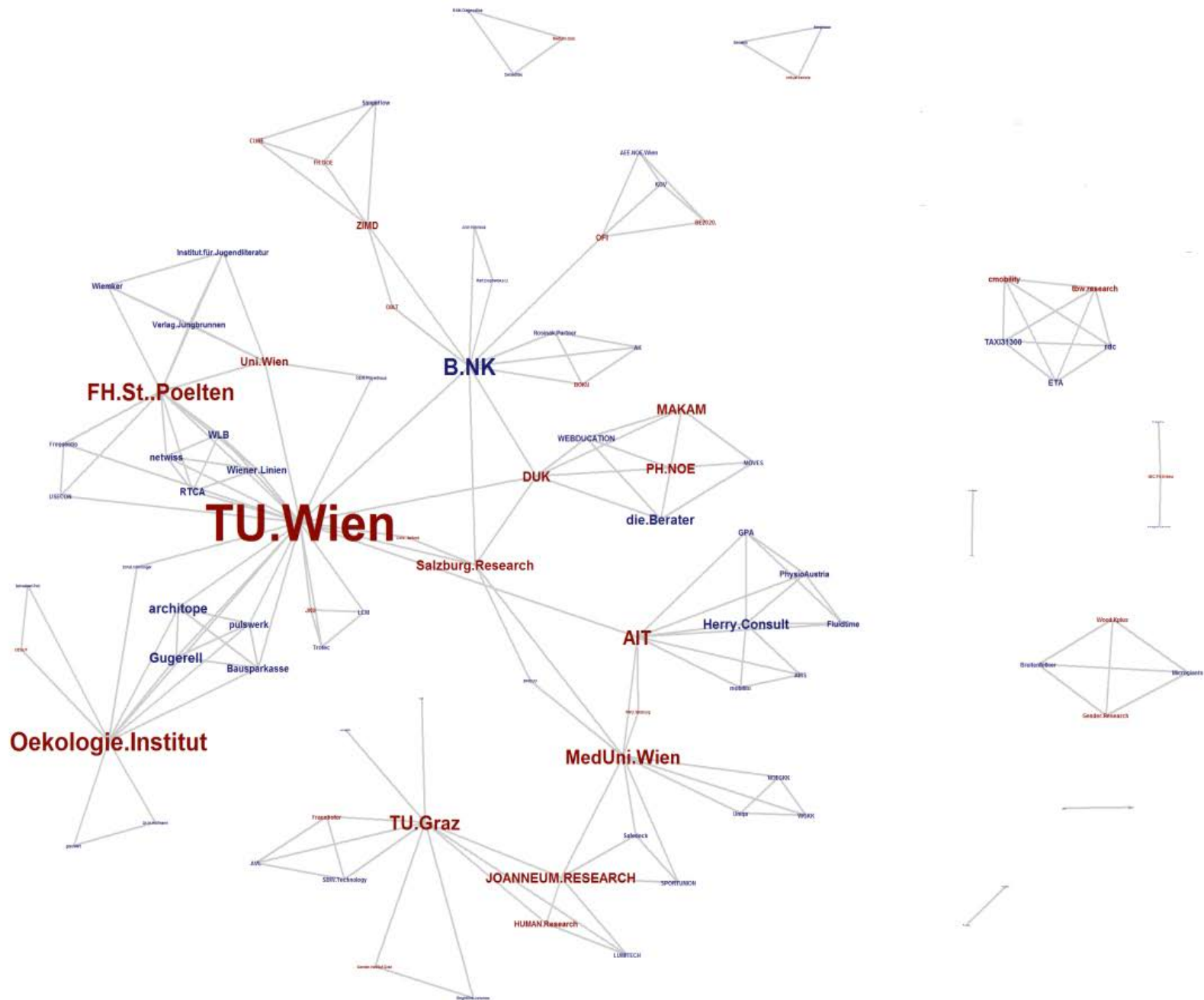


# Fallstudie 2: Outcomes

Nicht intendiert: zwei Drittel der Projekte werden von Frauen geleitet!

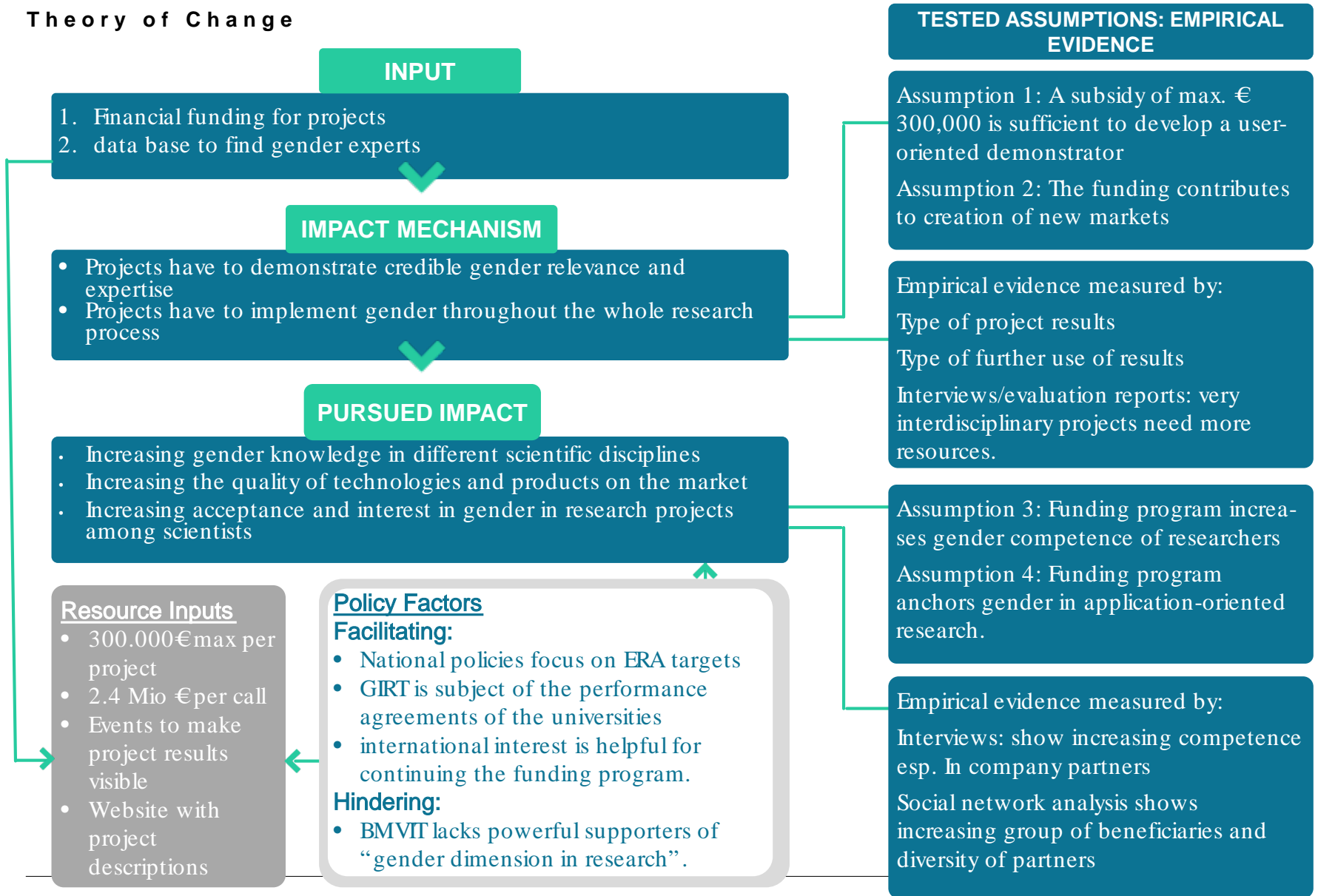
## Projekte nach inhaltlichen Schwerpunkten und Geschlecht der Projektleitung







# Theory of Change



# Fallstudie 2:

## Einsichten aus der Fallstudie

### Stärken

- Erster Versuch RTDI-Effekte des Programms zu messen
- Identifizierung von nicht intendierten Effekten
- Handlungsempfehlungen identifizierbar
- Experimenteller Zugang

### Schwächen

- Kontext und Wirkungsannahmen nicht standardisiert erfassbar, hängen vom Blick der InterviewpartnerInnen und der Evaluierenden ab
- Ökonomische Wirkungen (im Sinn von Markterweiterung, entwickelten Produkten) können aus Mangel an Daten bisher nicht gemessen werden

### Chancen

- Weiterentwicklung der Darstellung von RTDI-Effekten
- Bei Zugang zu weiteren Förderdaten könnten Effekte in anderen Förderprogrammen gemessen werden

### Herausforderungen

- Aussagen aus qualitativen Interviews müssten empirisch validiert werden – Ressourcenproblem
- Wirkungen bezüglich Sensibilisierung für die Gender-Dimension in der Forschung sind schwer attribuierbar

# 4. Fazit und Diskussionspunkte

---

## Fazit:

- ✓ EFFORTI bewegt sich im Spannungsfeld zwischen Kontext-Sensitivität und Reduktion von Komplexität
- ✓ TBE und die Annahme von weiterreichenden, indirekten Effekten auf Forschung & Innovation sind für stakeholder oftmals nur schwer nachvollziehbar
- ✓ Eine dynamische Toolbox ist in Entstehung

## Diskussionspunkte:

- ✓ GE Programme sollten auch auf ihre Effekte auf die F&I-Performanz hin evaluiert werden.
- ✓ Nicht nur die Maßnahme selbst, sondern auch ihr Kontext ist ausschlaggebend für die Wirkung.
- ✓ Komplexe Programmtheorien sollten auf Plausibilität und nicht ausschließlich auf statistischer Evidenz basieren.
- ✓ Effektive Programmtheorien müssen "agil sein": sie müssen Raum für Unsicherheiten lassen, experimentell und iterativ gestaltet werden und einfach anpassbar sein.

- ✓ European Commission (2013): EVALSED Sourcebook: Method and Techniques, regional and urban policies.
- ✓ Kollmann, T., Stöckmann, C., Hensellek, S. and Kensbock, J. (2017), “Deutscher Startup Monitor 2017 [German Startup Monitor 2017]”, available at: [http://deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/dsm/dsm-17/daten/dsm\\_2017.pdf](http://deutscherstartupmonitor.de/fileadmin/dsm/dsm-17/daten/dsm_2017.pdf).
- ✓ Leeuw, F. (2003): Reconstructing Program Theories: Methods Available and Problems to be Solved, in «American Journal of Evaluation», n. 24(1), pp. 5-20
- ✓ Leeuw, F. (2012): Linking theory-based evaluation and contribution analysis: Three problems and a few solution, Evaluation 18(3), p. 348-363
- ✓ Weiss, C. H. (1997a): How can theory-based evaluation make a greater headway? Evaluation Review Vol 21, 1997, p. 501-524
- ✓ Weiss C. H (1997b): Theory-based evaluation: Past, present and future. New Directions for Evaluation 76:41–55
- ✓ White, H. (2010): A Contribution to Current Debates in Impact Evaluation. Evaluation 16(2), 153-164

Vielen Dank für  
Ihre Aufmerksamkeit

[ww.efforti.eu](http://ww.efforti.eu)