



 **Bundesministerium**
Verkehr, Innovation
und Technologie

Wirkungen und Wirkungszusammenhänge

Eine Diskussion am Beispiel der BRIDGE-
Evaluierung

Elisabeth Nindl | Mario Steyer

21. DeGEval Jahrestagung

14. September 2018

www.kmuforschung.ac.at

Agenda

Intro Wirkungszusammenhang
und Wirkung

BRIDGE-Evaluierung

Rollenverständnis AG/AN

Prozesse und Ablauf

Fazit

Wirkungszusammenhang und Wirkung

- ▶ „Impact is the causal effect of a programme on an outcome of interest [...] The focus on **causality** and **attribution** is the hallmark of impact evaluations.“ (World Bank, 2016)
 - ▶ Wirkungszusammenhang Ja/Nein – Kausalität
 - ▶ Wirkungszusammenhang Wie(viel) – Attribution
 - ▶ Bei gegebener Kausalität und Attribution sind Wirkungen identifizier- und abgrenzbar und können somit (zumindest grob) quantifiziert werden.
- ▶ Durch die Darstellung der Perspektiven und Interaktion der Auftraggeber und Auftragnehmer in der BRIDGE-Evaluierung soll die
 - ▶ Identifikation von Wirkungszusammenhängen und Wirkungen, sowie
 - ▶ Der Umgang mit dem Vorliegen dieser diskutiert werden

Evaluierungsobjekt - Das österreichische BRIDGE-Programm

- ▶ **BRIDGE ist ein themenoffenes Programm zur Förderung von Projekten der orientierten GLF und industriellen Forschung**
 - ▶ Potenziale der GLF frühzeitig für wirtschaftliche Anwendungen nutzbar machen
 - ▶ 2 Programmlinien (BF, B1), Abgrenzung nach GLF-Nähe
- ▶ **Verpflichtende Kooperationen zw. Wissenschaft und Wirtschaft**
 - ▶ Brückenschlag zur angewandten Forschung
 - ▶ Stärkung des Wissenstransfers (in beide Richtungen)
- ▶ **BRIDGE Kennzahlen, Programmzeitraum 2009-2016**
 - ▶ Budget rund €17. Mio. p.a., €136 Mio. im Betrachtungszeitraum
 - ▶ Bewilligungsquote 17% BF, 35% B1 – 465 Projekte mit 1.348 verschiedenen Partnern; Kooperation mit ausländischen Partnern bei BF verpflichtend
 - ▶ Finanzielle Förderung (fast ausschließlich) für Forschungseinrichtungen, Eigenbeitrag der Unternehmen
 - ▶ Durchschn. Förderung €270.000 pro Projekt, Gesamtkosten ca. €375.000

Rollenverständnis in der Evaluierung - Auftraggeber

- ▶ AG wünschen konkrete Aussagen über Wirkungen und deren Höhe, u.a.
 - ▶ Value for Money
 - ▶ Return on Investment
 - ▶ Stärke der Additionalität/des Mitnahmeeffekts/von unintended effects
- ▶ Nicht durchgängiges Bewusstsein: AN können häufig nur eine Vermutung zu einem Wirkungszusammenhang liefern
- ▶ Ad BRIDGE: USP herausstreichen

- ▶ Risiken für AG und AN
 - ▶ Verwechslung/Vermischung von Korrelation und Kausalität
 - ▶ Trennschärfe: Gesamtwirkung vs. einzelne Wirkungsmechanismen
 - ▶ Falsche Annahmen/Einschätzungen zur Wirkungsbreite
 - ▶ Kosten/Nutzen-Analyse

Rollenverständnis in der Evaluierung - Auftragnehmer

- ▶ **Analytisch/strategisch: Abwägung methodischer Alternativen**
 - ▶ Quantifizierung der Wirkungen von BRIDGE bislang nicht möglich, da
 - ▶ AT Unternehmen als Person sieht → personenbezogene Daten, daher datenschutzrechtliche Einschränkungen
 - ▶ Teilweise kein Kontrafaktum verfügbar (auch GU in den Projekten)
 - ▶ Aber kontrafaktische Analyse von Publikationen & Patentanmeldungen (gefördert/abgelehnt)
- ▶ **Kreativ: Ausarbeitung von Alternativen**
 - ▶ Konzeptionell und methodisch: BRIDGE Eval setzte auf die Ausarbeitung der konzeptionellen Grundlagen des Programms (Interventions- bzw. Wirkungslogik) + breit aufgesetzte Methoden- und Datentriangulation
 - ▶ Auf Basis der konzeptionellen Grundlagen (empirische) Prüfung der Wirkungszusammenhänge mittels Literaturanalyse, Expertengespräche, Fokusgruppen, Survey, Interviews mit FördernehmerInnen und Sekundärdaten.
- ▶ **Hands-on**
 - ▶ Jeder Spur folgen; die zeitliche Abfolge der einzelnen Analyseschritten wird wichtiger: ein erstes Ergebnis wird in einem zweiten und dritten Schritt anhand der Triangulation zu falsifizieren versucht. Hintereinander nicht nebeneinander (!), um neue Erkenntnisse bzw. Thesen für Wirkungsmechanismen einer Plausibilitätsprüfung unterziehen zu können.
- ▶ **Weitsichtig/Umsichtig**
 - ▶ Kontextfaktoren mitdenken, nachfragen, Rücksprache halten, die Kooperation suchen, international vergleichen, einbetten

Prozess - Idealtypischer Ablauf

Gegenstand	Auftraggeber	Auftragnehmer
Ausschreibung	Planung, Rechtliches	
Anbot		Erstellen, Fristen
	Prüfung (rechtlich, inhaltlich, methodisch)	
[Hearing]	Kommission	Projektleitung + Fachpersonal
[LAFO]		Erstellen, Fristen
	Prüfung (rechtlich, inhaltlich, methodisch)	
Qualität	Bewertung, formale Prozesse (Genehmigungen)	
Projektstart		Kick-Off, Berichte

Prozesse

AG und AN gemeinsam

- ▶ Diskussion wesentlicher Elemente der Evaluation bei Auftragsbeginn → Kick off!
- ▶ (Zwischen)Ergebnispräsentationen im kleinen Kreis – Konfrontation mit Ergebnissen (AG), Aufnahmen von Reaktionen (AN), Diskussion
- ▶ Abschlussworkshop als letzte Möglichkeit für AN, Adaptionen oder Korrekturen vorzunehmen
- ▶ Endbericht: Iterativer Prozess zur Berichtfertigstellung – erhöht Verständnis bei AG, erlaubt AN, letzte Korrekturen vorzunehmen

ToR und BRIDGE Wirkungen I

- ▶ **Weiterentwicklung & Transfer von Erkenntnissen der GLF**
 - ▶ Anteil von Kooperationen mit neuen Partnern oder KMU: Ziel 70 %
 - ▶ KMU-Anteil bei Einreichung 59 %, in bewilligten Projekten 54 %, Anteil neuer Partner unklar.
 - ▶ Erstmals beteiligte Unternehmen: Ziel 50 %
 - ▶ Erstmalige Einreichung 57 % gesamt (KMU 67 %)
 - ▶ Erstmalige Einreichung und Bewilligung 45 % gesamt (51 % KMU)
- ▶ **Initiierung & Vertiefung von Koop. zwischen Wissenschaft und Wirtschaft**
 - ▶ Weiterführung der Kooperation innerhalb von 3 Jahren nach Projektende: Ziel 35 %
 - ▶ 45 % der Kooperationen wurden im selben/in Teilen desselben Konsortiums fortgeführt.
- ▶ **Steigerung hochwertiger Forschung**
 - ▶ Publikationen in wiss. Fachzeitschriften: Ziel 90 % BF, 50 % B1
 - ▶ 87 %; höherer Output geförderter im Vergleich zu nicht-geförderten AntragstellerInnen.
 - ▶ Patentanmeldungen oder IPR-Verwertung (20 %).
 - ▶ Patentanmeldungen in 20 % der Projekte. IPR Verwertung bei 3 %.

ToR und BRIDGE Wirkungen II

▶ Mobilität von DissertantInnen & Post-Docs

- ▶ Mind. eine Beteiligung junger ForscherInnen pro Projekt.
 - ▶ Durchschnittlich 1,6 DissertantInnen und 0,94 Post-Docs
- ▶ Übernahme durch das Unternehmen (10 %)
 - ▶ In 22 % der Projekte Übernahmen mind. einer JungforscherIn

▶ Mitnahmeeffekte und Verhaltensänderungen

- ▶ Mitnahmeeffekte: 4-7 % (Umfragedaten, zwei separate Quellen)
- ▶ Verhaltensänderung: Das Innovationsverhalten der Unternehmen wird beeinflusst...
 - ▶ trotz höherem technologischen Risiko der Projekte: ca. 1/3 der Projekte werden ohne verwertbare Lösungen beendet,
 - ▶ trotz teils hohen wirtschaftlichen Risikos: ca. 50 % der Projekte werden von Unternehmen als ‚Erkenntnisgewinn‘ bzw. ‚hat nicht funktioniert‘ eingestuft,
 - ▶ aber: Risiko liegt im Sinne des Programmdesigns!

Ergebnisse der Evaluierung/Empfehlungen

- ▶ **Beachtung der Evaluierungsergebnisse**
 - ▶ Was ist möglich, was ist nötig umzusetzen?
 - ▶ Workshop mit BRIDGE-Beirat
 - ▶ (Geplante) Umsetzung in Programmen
- ▶ **Rasche Umsetzung von Empfehlungen**
 - ▶ Programmlinien wurden zusammengefasst
 - ▶ Mehr Anträge werden im Beirat diskutiert
 - ▶ Anpassung von Subkriterien zur Projektauswahl
 - ▶ Ausschreibungen für JungforscherInnen
 - ▶ Erleichterung des Zugangs für Kleinunternehmen

Was kann die Evaluierung, was nicht?

▶ Sie kann

- ▶ Wirkungszusammenhänge identifizieren
- ▶ Entwicklungen aufzeigen und untersuchen
- ▶ Diese durch verschiedene qualitative Verfahren und einer vielseitigen Informationsbasis validieren
- ▶ Die Erreichung der definierten Ziele feststellen oder zumindest approximieren
- ▶ Interaktionsmechanismen zwischen den Akteuren beschreiben
- ▶ Konkrete Vorschläge für die Programmgestaltung machen

▶ Sie kann nicht

- ▶ Ein „Was wäre wenn“-Szenario zeigen
- ▶ Nettoeffekte der Förderungen auf div. FuE-Kennzahlen berechnen
- ▶ Gesamtwirtschaftliche Wirkungen quantifizieren
- ▶ Multiplikatoren berechnen

Fazit - Diskussion

- ▶ Was will der Auftraggeber hören?
 - ▶ Was funktioniert, was nicht?
 - Unterschiedliches Verständnis von „Funktionalität“
 - ▶ Was lässt sich wie verändern?
 - Wirkung, Wirkungsmechanismen und Wirkungsgrade als Grundlage der Beurteilung
- ▶ Welche Implikationen hat das auf Evaluationsdesigns?
- ▶ Welchen Beitrag können Wirkungslogiken als Grundlage der Wirkungsanalyse in Evaluationen leisten?



 **Bundesministerium**
Verkehr, Innovation
und Technologie

Kontakt

Elisabeth Nindl

KMU Forschung Austria

e.nindl@kmuforschung.ac.at

Mario Steyer

BMVIT, Abteilung III/i2 – Forschungs- und
Technologieförderung

mario.steyer@bmvit.gv.at

www.kmuforschung.ac.at

Mitglied bei
Member of

