

vergleichbarkeit von evaluierungen.

- 1 Bernd Ebersberger**, MCI, Innsbruck, AT
- 2 Jakob Edler**, MBS, Manchester, UK
- 3 Vivien Lo**, KfW, Frankfurt, DE

diese präsentation.

1 Bedarf an Systemevaluierungen

2 Evolution

3 Fragen auf Systemniveau

4 Konzept der Sekundäranalyse

- Meta-Evaluation
- Meta-Analyse
- Evaluations-Synthese

5 Ausblick

bedarf.

■ Politik wird komplexer

- komplexe Ursache-Wirkungsbeziehungen
- Vielzahl von Einflussgrößen, Akteuren, Interaktionen
- Politik versucht Systemfehler zu beheben
 - Instrumente müssen als interagierend & komplementär angesehen werden.
 - ein Instrument kann Systemfehler nicht beheben

■ **Nötig:**

- Abschätzung des gesamten / gemeinsamen **Effekts** von Maßnahmen-Bündeln / Portfolios
- Identifizierung von **Schwachstellen**
- Aufzeigen von **Überlappungen**

- **Tieferes Verständnis und bessere Vergleichbarkeit**
 - von individuellen Maßnahmen innerhalb von Politikstrategien
 - von Politikstrategien im gesamten Innovationssystem

■ Folge für Evaluierungen

- einfache Kosten-Nutzen Untersuchungen von einzelnen Maßnahmen sind nicht ausreichend
- insgesamt müssen mehr Maßnahmen evaluiert werden und mehr Stakeholder eingebunden werden
- Versuch einer Re-Integration fragmentierter Evaluierungen
- ganzheitliche Ansätze

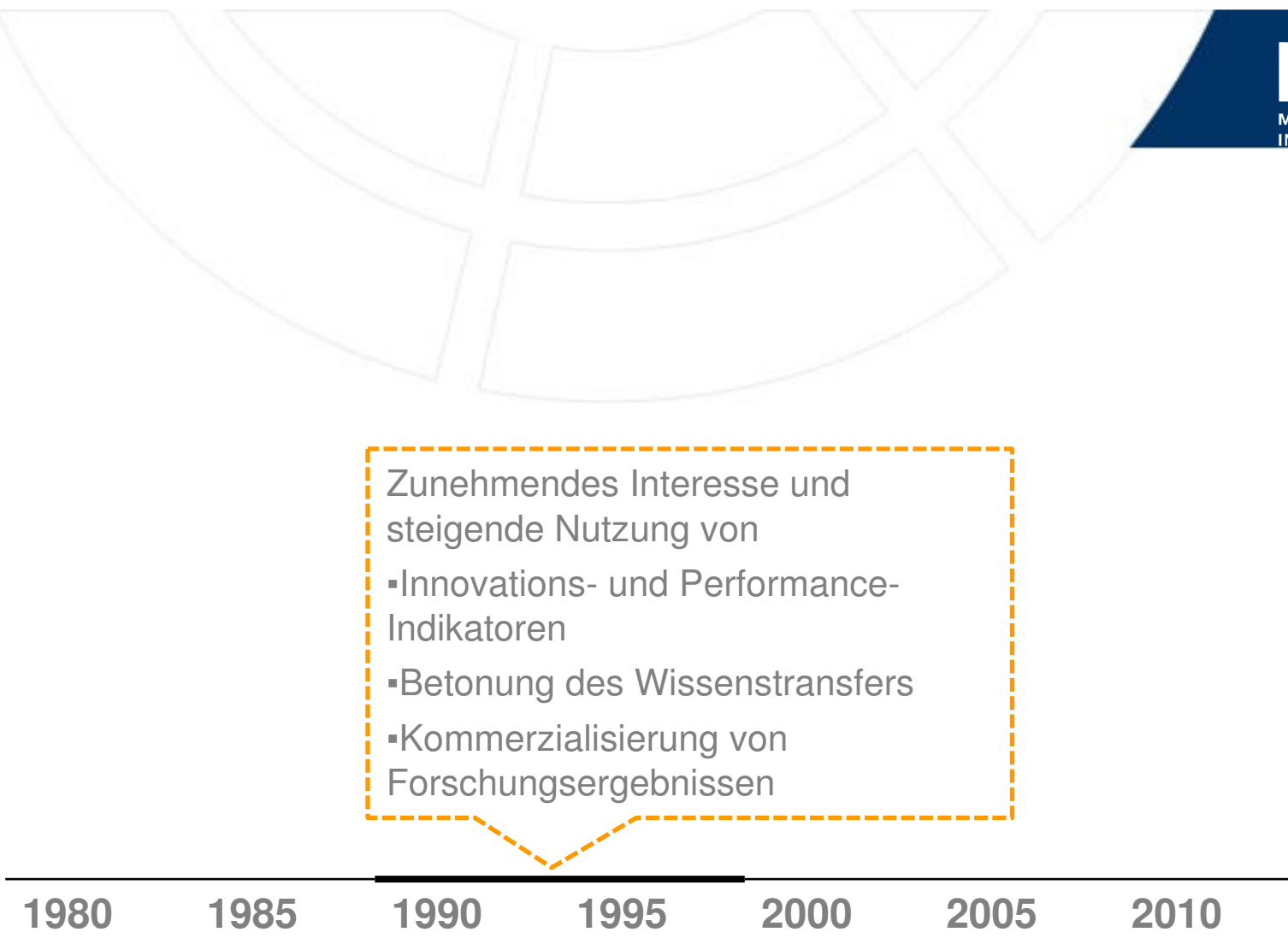
evolution.

■ Evolution

- Evolutionsansätze evolvieren gemeinsam mit den Entwicklungen in der Wissenschafts-, Technologie- und Innovationspolitik.

Beginnendes Interesse und
Implementierung von kooperativen
F&E Förderprogrammen

1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010



Zunehmendes Interesse und steigende Nutzung von

- Innovations- und Performance-Indikatoren
- Betonung des Wissenstransfers
- Kommerzialisierung von Forschungsergebnissen

1980

1985

1990

1995

2000

2005

2010

Steigendes Interesse an

- Evaluierung von Systemeigenschaften (national & regional)
- gemeinsame & aggregierte Effekte von Maßnahmenbündeln (Policy Mix)
- Wirkungsstärke und Wirkungsarten (Additionalitäten)
- Nachhaltigkeit der Wirkungen von Eingriffen

1980 1985 1990 1995 2000 2005 2010

fragen auf
system-niveau.

- **Wie gut unterstützt das Portfolio von Maßnahmen die Systemperformance?**
 - Setzen die Maßnahmen gemeinsam eine Interventionslogik um?
 - Welche gegenseitigen Interaktionen liegen vor?
 - unterstützend / komplementär
 - widersprüchlich
 - Sind alle Bereiche des Innovationssystems abgedeckt (weiße Flecken)?

- **Sind alle Bereiche des System- / Marktvesagens abgedeckt?**
 - gibt es Markt- bzw. Systemversagen, das nicht adressiert wird?
 - kann es identifiziert werden?
 - kann es adressiert werden?

■ **Systemanalyse benötigt hohe konzeptionelle und institutionelle Ressourcenausstattung und Koordination**

- Analyse der policy-rationales
- Analyse aller / der wichtigsten Stakeholder
- Analyse der Subsysteme
- Analyse der Wissenschafts-, Technologie- und Innovationspolitik
- Analyse der Interaktion von privaten und öffentlichen Akteuren
- Verständnis für Netzwerkeeffekte
- u.v.a.m.



second best.

- **Nutzung bestehender Evaluationen ermöglicht die Analyse von Effekten auf System-Niveau.**
basiert auf Ebersberger, Edler, Lo (2008)

bausteine.

- **Meta-Evaluation**

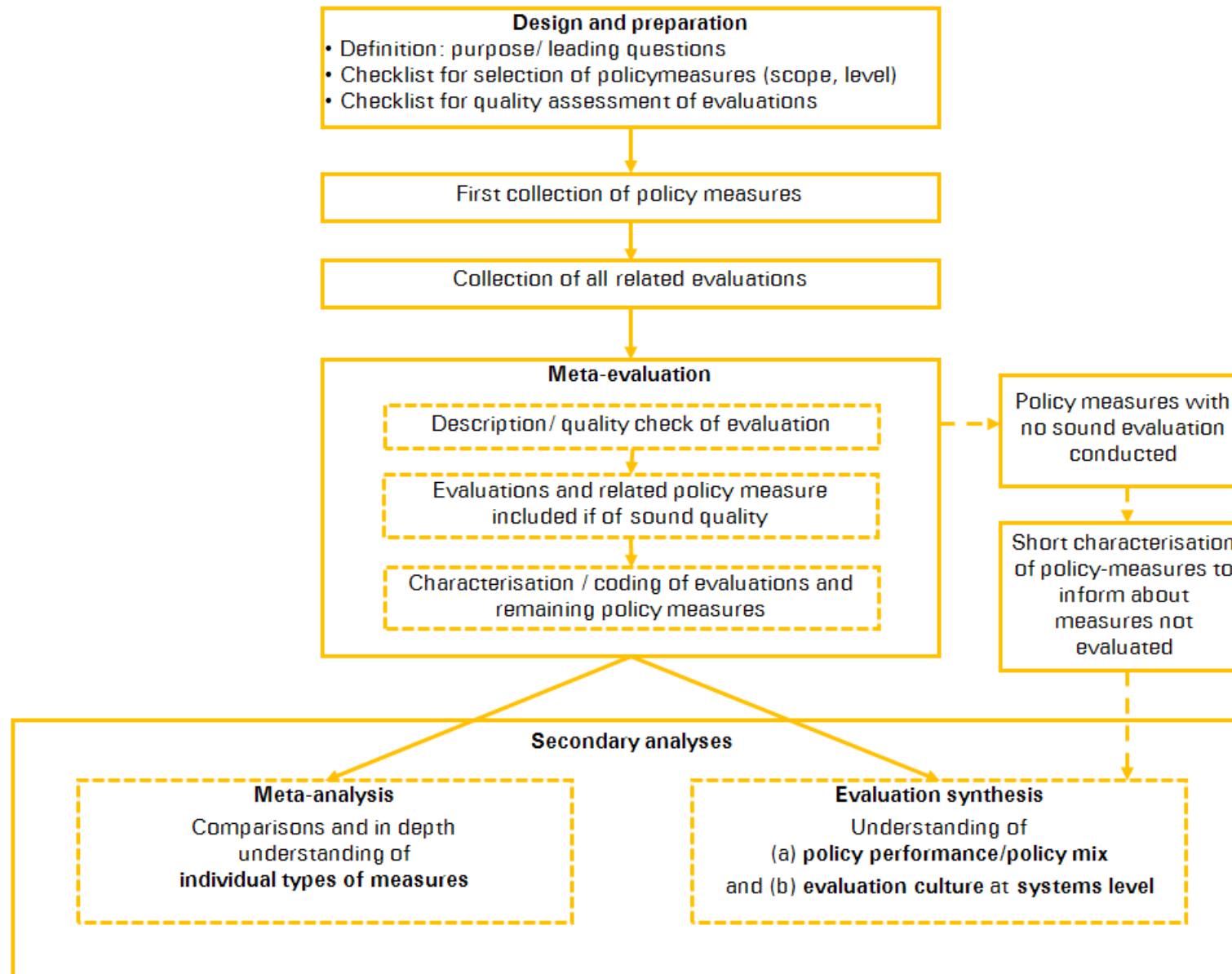
= Evaluation von Evaluationen um deren Qualität, Effekte, Relevanz, etc. zu bestimmen

- **Meta-Analyse**

= Statistische (quantitative) Analyse von Effekten wobei einzelne Evaluierungen als Beobachtungen herangezogen werden

- **Evaluations-Synthese**

= Kombination von mehreren Analyse um zu allgemeinen Aussagen über bestimmte Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel zu gelangen



meta-evaluation.

■ Vorbereitender Schritt für die Sekundäranalyse

- 1. Schritt: Sammlung von Evaluierungsergebnissen (Studien)
 - basierend auf der allgemeinen Fragestellung und der später ausgeführten Analyse (Meta-Analyse oder Evaluations-Synthese)
 - für Meta-Analyse: ähnliche Interventionen
 - für Evaluationssynthese: Abgrenzung des Systems / Portfolios

■ **Vorbereitender Schritt für die Sekundäranalyse**

- 2. Schritt: Codierung der Studien
 - Codierungsschema reflektiert den Zweck der weiteren Verwendung
 - Codierungsschema muss ex-ante vorliegen
 - Instrumente
 - Klassifizierung der Intervention
 - Qualität der Intervention
 - Evaluationsstudien
 - Charakteristika der Evaluation
 - Qualität der Evaluation

■ Klassifizierung der Evaluationen

- Kriterien können Evaluationsstandards abgeleitet werden
- Kriterien (z.B.)
 - Ziel und Zweck der Evaluierung
 - Timing (ex-ante, interim, ex-post)
 - Wirkung (z.B. Budget, Nutzen für weitere Interventionsplanungen)
 - Evaluierte Dimensionen (Effektivität, Effizienz, ...)
- Nominal skalierte Merkmale
 - erlauben die Klassifizierung der Evaluationen

■ Qualität der Evaluation

- Kriterien (z.B.)
 - Klarheit der Ziele
 - Evaluationsdesign
 - Methoden
 - Transparenz
 - ...
- Ordinal skalierte Merkmale
 - 5-stufige Likert-Skalierung (1=unzureichend, ... 5=best practice)
 - K.O.-Kriterien und Schwellenwert erlauben die Qualitätseinschätzung

■ Klassifizierung der Interventionen

- Kriterien (z.B.)
 - Niveau der Intervention (europäisch, national, regional, sektoral, technisch)
 - Ziel(e) der Intervention
 - Art der Intervention (direkt, indirekt, ...)
 - Zielgruppen
 - ...
- Nominal skalierte Merkmale
 - erlauben die Klassifizierung der Interventionen

■ Qualität der Interventionen

- Hängt stark von der Verfügbarkeit verlässlicher Evaluationsstudien ab
- Kriterien (z.B.)
 - Gesamtwirkung (Effektstärke)
 - Additionalität
 - Zielerreichung
 - ...
- Ordinal skalierte Merkmale: 5-stufige Likert-Skalierung (1=unzureichend, ... 5=best practice)
- Metrisch skalierte Merkmale: Effektgrößen etc.

meta-analyse.

■ Meta-Analyse

- = Statistische (quantitative) Analyse von Effekten wobei einzelne Evaluierungen als Beobachtungen herangezogen werden
- Systematischer, quantitativer Ansatz zur Analyse der Ergebnisse vergleichbarer Studien
- Kommt aus der medizinischen Wirkungsforschung

- **Drei Typen der Meta-Analyse**
 - **Typ A:** Analyse der Effekte von Interventionen
 - höhere Genauigkeit und Verlässlichkeit bei der Bestimmung des Effektes von Interventionen
 - **Typ B:** Untersuchung der Effekte von Kontrollvariablen
 - z.B. unterschiedliche Effekte bei unterschiedlichen Gruppen von Akteuren
 - **Typ C:** Analyse neuer Hypothesen
 - z.B. unterschiedliche Effekte durch Selbsevaluation vs. externe Evaluation

■ Vorgehen

- Sammlung und Selektion der Dokumente
(→ Meta-Evaluation)
- Codierung der Effekte (evtl. bereits in Meta-Evaluation)
- Datenanalyse

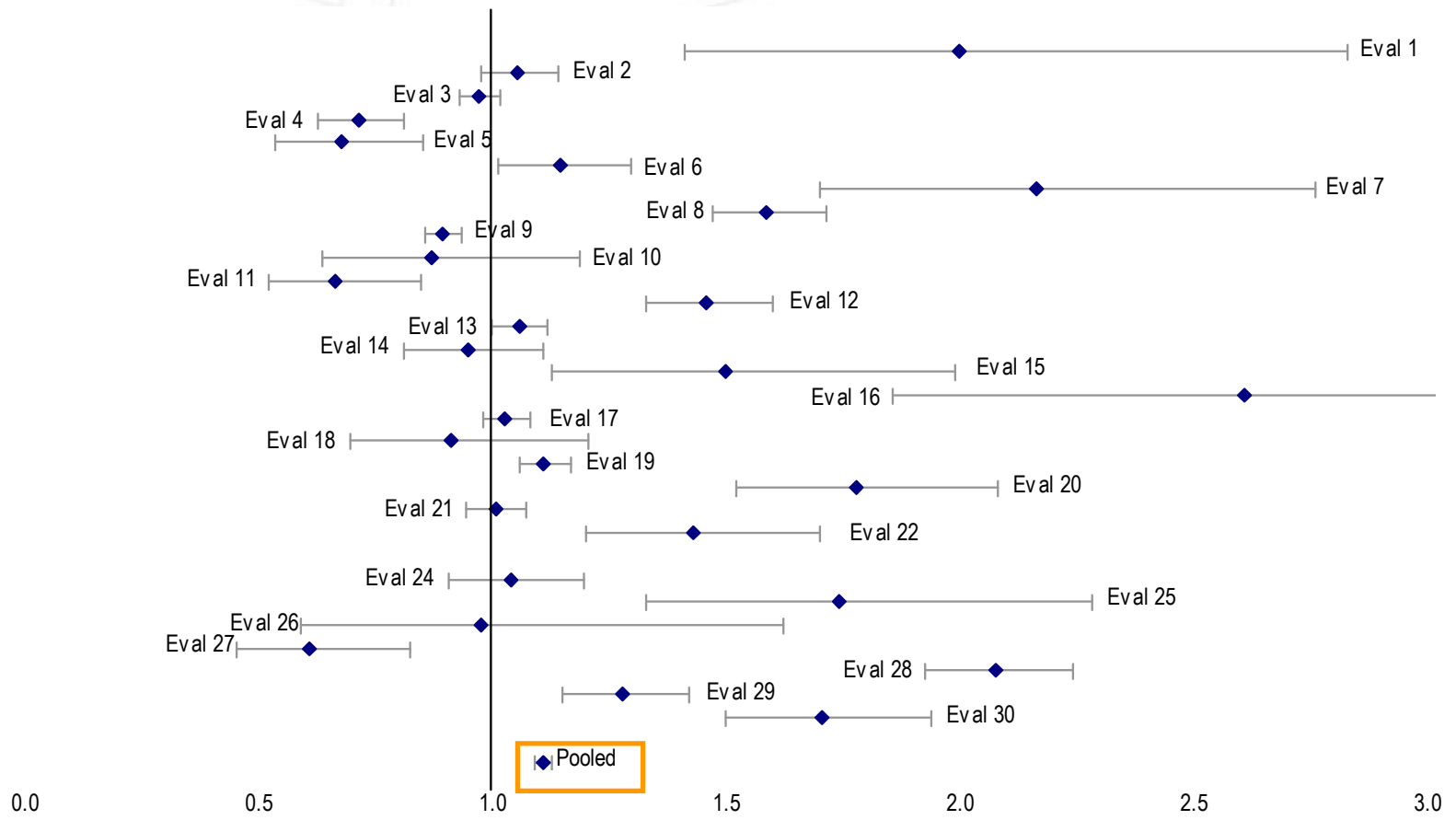
■ Codierung

- Zur Meta-Analyse empfehlen sich zwei Indikatoren der Effekt-Stärke
 - durchschnittliche Differenz
 - ← aus Tests zwischen Individuen (t, z, ANOVA, F, p-Werte)
 - ← aus Tests innerhalb der Individuen (t, z, ANOVA, F, p-Werte)
 - ← andere Teststatistiken
 - Korrelation
 - ← Koeffizienten in linearer Regression
 - ← Varianz-Kovarianz-Matrix
 - ← Andere Teststatistiken

■ Datenanalyse

- Methoden der quantitativen Datenanalyse
 - Spezielle Techniken für Meta-Analyse
 - Standard Statistiksoftware
 - SPSS
 - STATA
 - SAS
 - ...

illustration einer meta-analyse.



Einzelne Evaluationsergebnisse und gepoolter Effekt

evaluations-synthese.

■ Evaluations-Synthese

- = Kombination von mehreren Analyse um zu allgemeinen Aussagen über bestimmte Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel zu gelangen
- Interpretiert die Ergebnisse einzelner Studien im Lichte aller anderen Studien neu
- Systematischer qualitativer Ansatz
- Beantwortung neuer Fragestellungen möglich

■ Leitfragen

- Unterstützt das Maßnahmenbündel die Funktionen des Innovationssystems (national, regional, sektoral, technologisch)?
- Welche Lücken gibt es?
- Wo gibt es Überlappungen / Dopplungen?
- Wie spielen unterschiedliche Interventionen zusammen?
 - widersprüchlich
 - komplementär

■ Vorgehensweise

- Evaluations-Synthese ist eine qualitative Untersuchung, die sich an ihren Zielen ausrichtet (nicht an den Zielen der zugrundeliegenden Studien)
 - Komplexe Evaluations-Synthesen benötigen eine Ziel-Hierarchie
- Interaktion von Interventionen
 - vertikal (unterschiedliche Niveaus – europäisch, national, regional)
 - horizontal (zwischen Interventionen auf dem selben Niveau)
- Kontinuierliche Feedbackschleifen mit Politikern, Stakeholdern, ...

■ Evaluationskultur

- Informationen über Interventionen ↔
Informationen über Evaluationen
 - Evaluationskultur
 - Evaluierungen sind regelmäßiger Bestandteil des Politikzyklus
 - Evaluierungen werden berücksichtigt
 - Evaluierungen werden professionell durchgeführt

ausblick.

■ Zusammenfassung und Ausblick

- Konzept der Sekundäranalyse von Evaluationen
 - Meta-Evaluation
 - Meta-Analyse
 - Evaluations-Synthese
- Gegenwärtig:
 - Diskussion gegenwärtig mit starkem akademischen Hintergrund
 - Operationalisierung / Systematisierung der Datenerhebung (Meta-Evaluation) in Bearbeitung

herzlichen dank für ihre aufmerksamkeit.

Kontakt

Prof. (FH) Dr. Bernd Ebersberger
Management Center Innsbruck (MCI)
Universitätsstr. 15
6020 Innsbruck
+43 512 2070 3135
bernd.ebersberger@mci.edu

quellen.

Ebersberger, B.; Eder, J.; Lo, V. (2008) Improving policy understanding by means of secondary analysis of policy evaluation. *Research Evaluation* **17**, 175-186, 2008.

Edler, J. (2008) *Evaluation of systems and portfolios: using existing evaluation to make sense at teh systems level: A concept development*, Keynote Lecture at the OECD Workshop: Enhancing Research Performance Through Evaluation and Priority Setting, Paris 15-16 Sept. 2008

ProInno Europe (2009) *InnoAppraisal*, <http://tinyurl.com/d7pplv>