

# Welche Art von Evidenz brauchen Bildungsadministration und -praxis für datenbasierte Qualitätssicherung und - entwicklung?

Vortrag bei der  
26. EMSE Jahrestagung  
12.6.2018  
Felicitas Thiel

# Übersicht

- Wissenschaftliche Evidenz
- Evidenzbasierte Entscheidung
- Bildungsforschung und evidenzbasierte Entscheidung
- Erwartungen der Praxis – Grenzen der Forschung

# Wissenschaftliche Evidenz

# Wissenschaftliche Evidenz

Wissenschaftliches Wissen ist das Resultat von:

- Aus dem Forschungsstand abgeleiteten Fragestellungen oder Hypothesen
- Kontrollierter Datenerhebung
- Systematischer Datenauswertung
- Theoriegeleiteter Dateninterpretation
- Kritischer Reflexion der Reichweite wissenschaftlicher Befunde

⇒ Theorieentwicklung und empirische Forschung sind eng verknüpft

⇒ Wissenschaftliches Wissen wird im Rahmen von Forschungsprogrammen generiert

⇒ Wissenschaftliche Wissen ist Ergebnis kritischer Kommunikation

⇒ Wissenschaftliche Wissen entsteht in der Akkumulation von Einzelbefunden

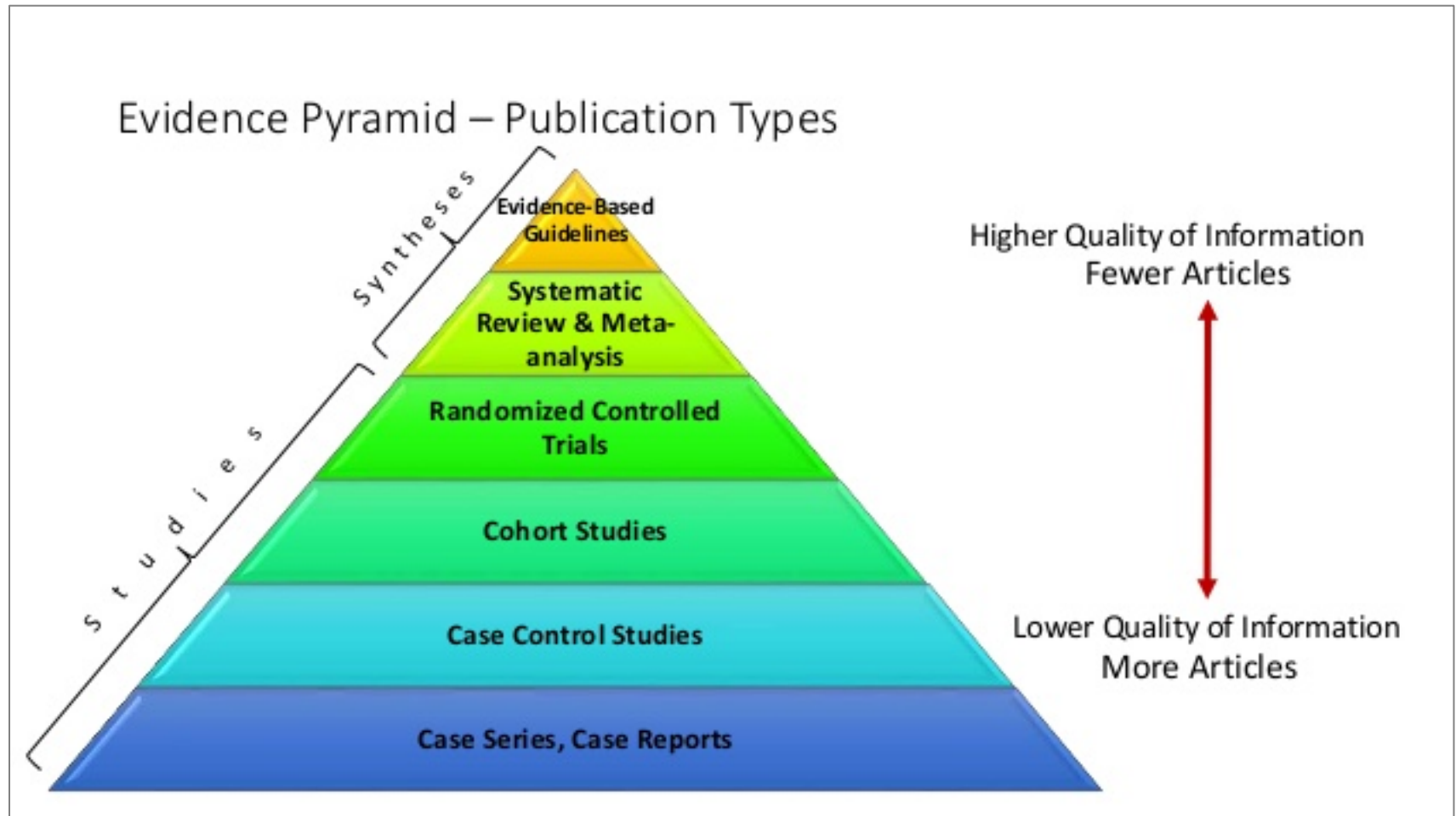
⇒ Wissenschaftliche Wissen ist immer vorläufig

# Wissenschaftliche Evidenz

## Formen wissenschaftlicher Evidenz (vgl. Shavelson & Towne, 2002)

- **Was ist der Fall?** Differenzierte Beschreibung eines Gegenstands.
- **Welche Faktoren erzeugen welche Effekte?** Nachweis kausaler Zusammenhänge.
- **Wie werden Effekte ausgelöst?** Identifikation von Mechanismen.

# Wissenschaftliche Evidenz



# Wissenschaftliche Evidenz

## Evidenz in der Bildungsforschung

Modelle kausaler Erklärung (Baumert, 2016; Goldthorpe, 2001)

- **Verursachung als zu Konsequenzen führende Manipulation** => Nachweis von Effekten einer Manipulation in randomised controlled trials
- **Verursachung als robuste Abhängigkeit** => Erklärungen für regelmäßig nachweisbare Zusammenhänge durch Kovarianzanalysen, Eingrenzung möglicher Ursachen durch schrittweises Auspartialisieren von konfundierten Einflussgrößen

# Evidenzbasierte Entscheidung



# Evidenzbasierte Entscheidung

„It is virtually impossible for a reasonable person to disagree with the idea that policy and practice should be based on the best available evidence.“

(Cooper, Levin & Campbell 2009, 161)

- Wachsende Kapazitäten und Befunde der Forschung
- Kompetente, informierte und interessierte Öffentlichkeit
- Verfügbarkeit von Daten durch Entwicklung der Informationstechnologien
- Internationaler Wettbewerb und Innovationsdruck
- Einforderung von Rechenschaftspflichten bei Regierungen und Experten

# Evidenzbasierte Entscheidung

**Evidence-Based Medicine:** Anfang 1990er Jahre (McMaster University, Hamilton, Kanada). Ziel: verlässliche Daten für Entscheidungen über wirksame Behandlungen von Patienten

**Evidence-Informed Policy:** „Modernising Government“ (Blair & Cunningham 1999): „questioning inherited ways of doing things“; „finding out and disseminating >what works<.“

**Evidence-Based Policy in Education:** „No Child Left Behind Act“ (2002). Bindung der Vergabe von Bundesmitteln an eine empirische Fundierung politischer Programme.

# Evidenzbasierte Entscheidung

Evidenzbasierte Praxis bedeutet die Integration individueller klinischer Expertise und der bestmöglichen externen Evidenz aus systematischer Forschung zum Zweck der Entscheidung über praktische Probleme und Fragen (vgl. Sacket et al., 1996).

Die Umsetzung erfolgt in einem mehrstufigen Prozess:

- Ableitung einer relevanten, beantwortbaren Frage aus dem klinischen Fall
- Planung und Durchführung einer Recherche der klinischen Literatur
- Kritische Bewertung der recherchierten Literatur (Evidenz) bezüglich Validität und Brauchbarkeit
- Anwendung der ausgewählten und bewerteten Evidenz zur Entscheidung in einem individuellen Fall
- Evaluation des Ergebnisses

# Evidenzbasierte Entscheidung

Drei Ebenen evidenzbasierter Entscheidung:

- **Evidence-Based Practice** (Sackett et al., 1997; Antes & Lang 2013)
- **Evidence-Based Management** (Briner, 2000; Pfeffer & Sutton, 2006)
- **Evidence-Based Policy** (Banks, 2009; Howlett, 2009)

Welche Evidenz ist für Entscheidungsprozesse auf den drei Ebenen relevant?

# Empirische Evidenz und Politik

Evidence-Based-Policy (Howlett 2009, 156):

„...is a compromise between politic and technocratic views of policy making ... it relies on the notion of policy making not as a purely rational affair but as an exercise in pragmatic judgement, whereby political, ideological or other forms of ‚non-evidence-based‘ policy-making are tempered by an effort on the part of policy specialists to ‚speak truth to power‘ – to present evidence to policy makers that supports or refutes specific policy measures as appropriate to resolve identified policy problems ... but does not attempt to replace their judgement with their own.“

# Empirische Evidenz und Öffentlichkeit

Veröffentlichung von Evidenz kann Partizipation an demokratischer Entscheidungsfindung erhöhen.

Stärkung der „public mind on education“ als Chance einer Korrektur von „superficial but seemingly attractive policies.“ (Whitty 2006, 13)

⇒ Frage der **Zugänglichkeit des Wissens**, bzw. der Bereitschaft zum „opening the books‘ in terms of data, assumptions and methodologies.“ (Banks 2009, 14)

# Empirische Evidenz und Management

“Evidence-based management means that managers, like their clinical practitioner counterparts, should search for, appraise, and apply empirical evidence from management research in their practice. Managers also must be prepared to have their own decisions and actions systematically recorded and evaluated in a way that will further add to the evidence base for effective management practices.” (Axelsson, 1998)

## Evidenzbasiertes Management

- Datenbasierte Bestandsaufnahme/ Bedarfsermittlung
- Programm- und Strategieentwicklung auf der Grundlage wissenschaftlicher Evidenz
- Evidenzbasierte Führung und Personalentwicklung
- Controlling/ Evaluation



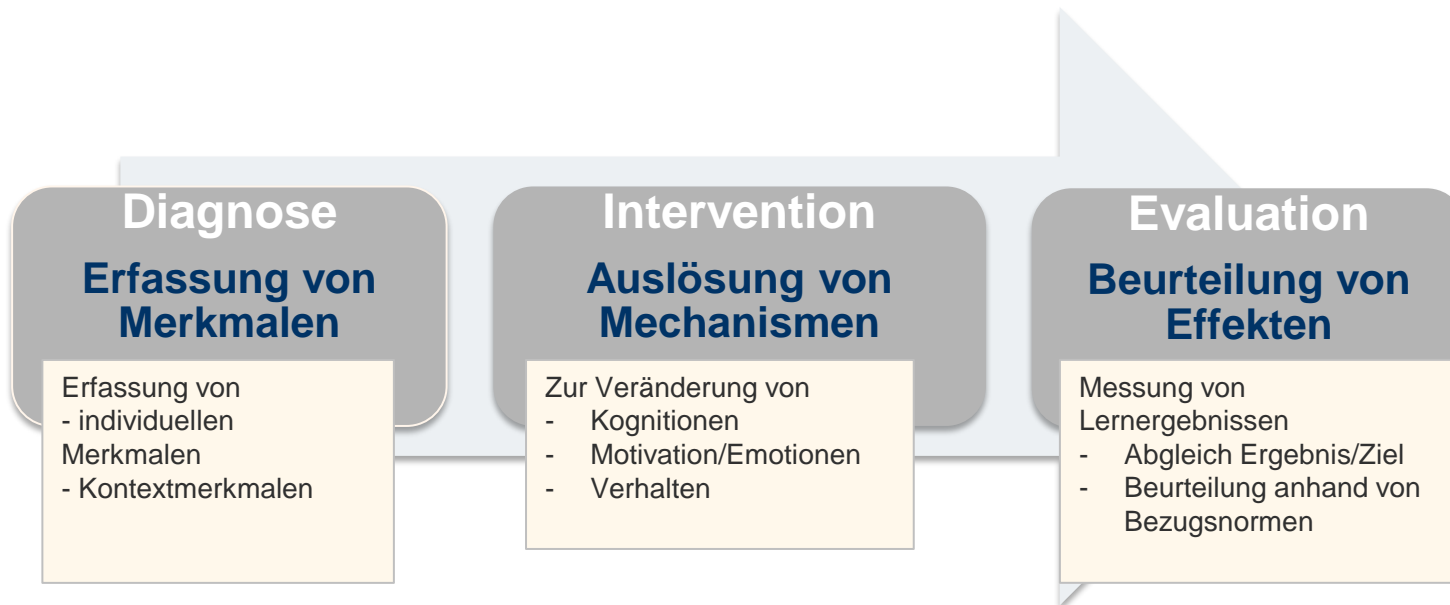
# Empirische Evidenz und professionelle Praxis

**Merkmale**  
**=> Diagnose**

**Mechanismen**  
**=> Intervention**

**Effekte**  
**=> Evaluation**

# Prozess professioneller Entscheidung



# Beispiel: Professionelle Entscheidung



# Beispiel: Professionelle Entscheidung

## Lehrkraft:

Ihr Sohn hört im Unterricht nicht zu. Er zappelt dauernd auf seinem Stuhl. Beim Lesen hat er massive Schwierigkeiten.



# Beispiel: Professionelle Entscheidung



**Mutter denkt sich:**  
... das weiß ich  
alles selbst. Aber  
was wollen Sie nun  
unternehmen? ...

# Beispiel: Professionelle Entscheidung

**Lehrkraft:**

Sie sollten ihn auf LRS und ADHS testen lassen und unbedingt Unterstützung für ihn organisieren!



# Was ist an diesem Vorgehen typisch?

- Fokus auf Problem, nicht auf Lösung
- Problem ist diffus beschrieben, keine differenzierten Angaben zu Häufigkeit und Ausmaß
- Problem wird externalisiert

⇒ Alternative: Formatives Assessment

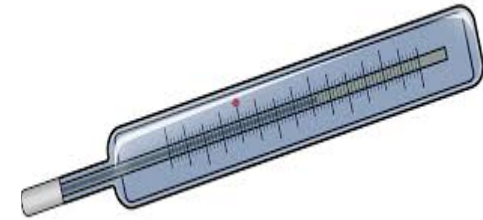
# Formatives Assessment – adaptiver Unterricht

- Diagnose zur Spezifikation des Problems, z.B. Ausprägung im Vergleich zur Klasse oder zu einem Normwert
- Auswahl einer passenden Intervention
- Laufende Evaluation und (bei ausbleibenden Effekten) Adaption oder Austausch der Intervention

⇒ Datenbasierte Entscheidung (*data-based-decision-making*)



# „Vital signs“ zur Lernverlaufdiagnose



## **Vorlesen**

Mini die Haselmaus suchte im Wald nach leckeren Beeren. Plötzlich hörte sie ein lautes Geräusch. Mini versteckte sich hinter einer alten Wurzel. ...

Maß = Anzahl der korrekt gelesenen Wörter in einer Minute

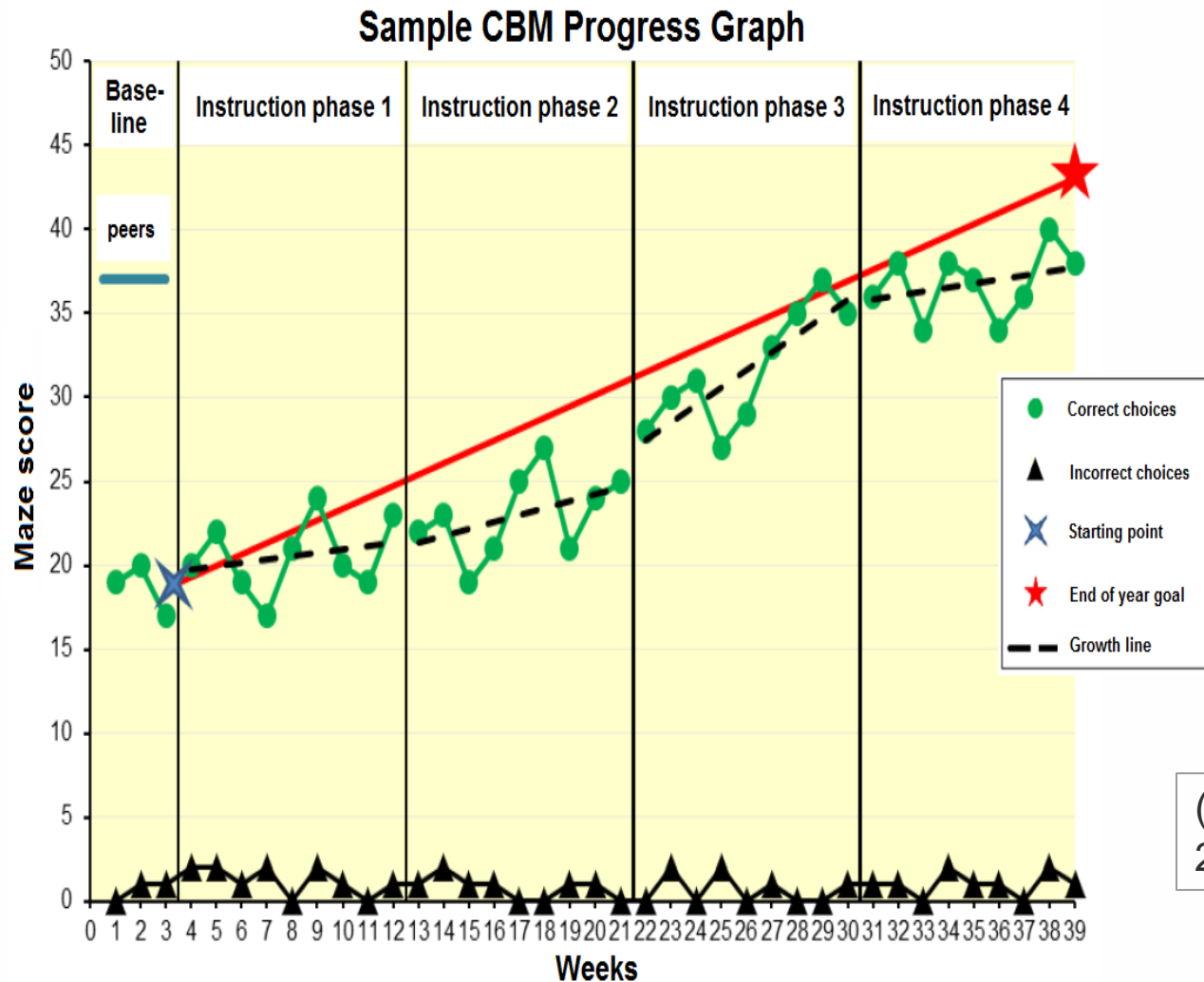
## **Lückentext**

Mini die Haselmaus ... (groß, einfach, suchte) im Wald nach leckeren Beeren. Plötzlich hörte sie ein lautes (bunt, Geräusch, Vogel). Mini versteckte sich hinter einer alten Wurzel. ...

Maß = Korrekte Auswahl minus inkorrekte Auswahl

Espin et al. 2017

# Formatives Assessment



(Deno, 1985; 2003)

# Beispiel: Professionelle Entscheidung

## Lehrkraft:

Kai liest 22  
Wörter in der  
Minute, die  
anderen  
Kinder lesen  
im Mittel 46  
Wörter.



# Beispiel: Professionelle Entscheidung



**Mutter denkt sich:**  
... das weiß ich  
selbst. Aber was  
wollen Sie nun  
unternehmen? ...

# Beispiel: Professionelle Entscheidung

## Lehrkraft:

Ich schlage vor, dass Kai in den nächsten vier Wochen drei mal pro Woche 20 Minuten extra Lesetraining bekommt.

Ich teste jede Woche, ob er sich verbessert. Wenn nicht, versuchen wir es mit einem kombinierten Aufmerksamkeitstraining.



# Wissenschaftliche Evidenz und Klienten

## Verpflichtung auf evidenzbasierte Entscheidung

- ⇒ Absicherung der Klienten (Intervention *lege artis*)
- ⇒ Erlaubt Zurechnung von Verantwortung

### **Grundsätze der Medizinethik (Bundesärztekammer)**

#### *Fachkenntnis des Arztes:*

- Der Arzt ist verpflichtet, alle gesicherten Möglichkeiten der medizinischen Wissenschaft zu nutzen und seinen Patienten in geeigneter Form zugute kommen zu lassen
- Er darf keine Fähigkeiten geltend machen, die er nicht besitzt
- Er ist verpflichtet, einen sachkundigen Kollegen hinzuzuziehen, wenn seine Kenntnisse für eine Untersuchung oder Behandlung nicht ausreichen

# Bildungsforschung und evidenzbasierte Entscheidungen

# Empirische Bildungsforschung

„Empirische Bildungsforschung ist die Untersuchung der Voraussetzungen und Möglichkeiten von Bildungs- und Erziehungsprozessen im institutionellen und gesellschaftlichen Kontext.“ (Deutscher Bildungsrat, 1974)

- Makroebene: Bildungssystem, Schulsystem, Wissenschaftssysteme
- Mesoebene: Organisationen, Verbände
- Mikroebene: Lehr-Lernprozesse, Sozialisationsprozesse



# Bildungsforschung und evidenzbasierte Entscheidung

## Funktionen von Evidenz (Bromme & Prenzel, 2016)

- **Beschreibungsfunktion:** Bereitstellung von Diagnoseinstrumenten, –daten; Monitoring
- **Erklärungsfunktion:** Identifikation von Einflussfaktoren/ Ursachen
- **Veränderungsfunktion:** Entwicklung von Interventionen, Maßnahmen
- **Evaluationsfunktion:** Überprüfung von Effektivität und Effizienz implementierter Maßnahmen (formativ und summativ)

# Bildungsforschung und evidenzbasierte Entscheidung

## Schaffung von Strukturen und Programmen:

- **Außeruniversitäre Forschungsinstitute** (MPI für BF, DIPF, IPN, Leibniz-Institute Verbund „Bildungspotentiale ...)
- **Institutionalisierung von Bildungsmonitoring:** *Zentrum für Internationale Bildungsvergleichsstudien (ZIB), Institut zur Qualitätsentwicklung im Bildungswesen (IQB), Nationaler Bildungsbericht (DIPF); Landesinstitute*
- **Forschungsförderung:** DFG-Schwerpunktprogramme, Graduiertenkollegs und FG, Rahmenprogramm BiFo, Qualitätsoffensive Lehrerbildung ...
- **Forschungsdatenzentren:** GESIS; IQB; DIPF ...
- **Forschung und Entwicklung:** SINUS, BISS ...

# Bildungsforschung und evidenzbasierte Entscheidung

## Forschungsprogramme der Bildungsforschung

- Kompetenzmodellierung und Kompetenzerfassung (DFG Schwerpunktprogramm; KoKoHS ...)
- (Internationale) Schulleistungsvergleichsstudien (TIMSS, PISA, IGLU, Ländervergleich ...)
- Bildungsprozesse im Lebensverlauf (SOEP, BIJU, LAU, NEPS, BRISE ...)
- Steuerung im Bildungssystem (Hanushek, Link & Wößmann 2013; Windzio, Sackmann und Martens 2005; Schmid, Hafner und Pirolt 2007; ...)
- Lehr-Lernprozessforschung (TIMMS-Video; BiQua; BiKS ...)
- Erfassung und Entwicklung professioneller Kompetenz/ pädagogischer Expertise (COACTIV, TEDS-M, PALEA, ProPäda; ...)
- Sozialisation und außerschulische Bildung (Shell-Studien)
- Organisationsentwicklung und Management Schulforschung, ...)
- ...

# Bildungsforschung und evidenzbasierte Entscheidung

## Transfer von Befunden der Bildungsforschung

- ⇒ **Intermediäre Systeme:** Campbell Collaboration; What Works Clearinghouse; EPPI-Center; Clearinghouse Unterricht; Online-Tools (z.B. quop, Aufgabenbrowser); Verlage ...
- ⇒ **Implementationsprogramme:** SINUS (Prenzel & Ostermeier, 2004) ...
- ⇒ **Institutionalisierter Dialog:** Bund-Länder Steuergruppe zur Bildungspolitik, Expertengremien (Baumert, 2016; Tenorth, 2014) ...
- ⇒ **Inhouse Forschung:** Research Officer (Sanderson, 2011)
- ⇒ **Capacity Building:** Qualifikationsprogramme (Riddell, 2007)
- ⇒ „**Culture of evidence based policy**“ (OECD, 2002)
- ⇒ **Wissenschaftskommunikation** (Bromme & Prenzel, 2016)

# Erwartungen der Politik – Grenzen der Forschung

# Erwartungen der Politik

„Dialog und Kooperation von Forschung und Praxis bei der Identifizierung relevanter Problemstellungen sowie eine angemessene Zusammenarbeit zur Verbesserung des Transfers werden deshalb zukünftig vorausgesetzt. ... Denn Politik, Verwaltung, Bildungseinrichtungen und das pädagogische Personal tragen gemeinsam die Verantwortung für die Qualität von Bildung. **Mit Unterstützung der Bildungsforschung können Probleme identifiziert, Bedingungen, Prozesse und Ergebnisse besser verstanden und Möglichkeiten der Problemlösung untersucht werden.**“

(Rahmenprogramm Empirische Bildungsforschung, 2017)

<http://www.empirische-bildungsforschung-bmbf.de>

# Grenzen der Wissenschaft

„Jeder von uns ... in der Wissenschaft weiß, daß das, was er gearbeitet hat, in 10, 20, 50 Jahren veraltet ist. Das ist das Schicksal, ja: das ist der Sinn der Arbeit der Wissenschaft, dem sie, in ganz spezifischem Sinn ... unterworfen und hingegeben ist; jede wissenschaftliche Erfüllung bedeutet neue ‚Fragen‘ und will ‚überboten‘ werden und veralten.“ (Max Weber 1919, 487)

- Im Unterschied zu dogmatischem Wissen ist wissenschaftliches Wissen in hohem Maße **irritierbar** (Luhmann 1994).
- besondere Gütekriterien konkretisieren **spezifischen Begründungszwang**
- institutionalisierte Prüffregeln erzwingen **kritische gegenseitige Bezugnahme**

⇒ Prinzipielle Vorläufigkeit wissenschaftlichen Wissens

*„New Labour has sometimes used research quite selectively and has not appeared particularly concerned about quality of research as long as it serves policy purposes.“*  
(Geoff Whitty 2007)

# Wissenschaft und Praxis

## Entdeckungs- Begründungs- und Verwendungszusammenhang

(Reichenbach, 1938):

- **Entdeckungszusammenhang**: Definition von Forschungsagenden => Kumulativität der Forschung vs. Relevanzanspruch der Praxis
- **Begründungszusammenhang** der Forschung ist allein der Wissenschaft vorbehalten. Praxis kann Rahmenbedingungen für „gute“ Forschung schaffen
- **Verwendungszusammenhang**: Senkung von Rezeptionsschwellen (Aufbereitung von Befunden; Intermediäre Einrichtungen; *Capacity Building*)

Steigerung gegenseitiger Resonanzfähigkeit angesichts divergierender Orientierungen

- Praktische Verwertbarkeit vs. wissenschaftliche Geltung
- Entscheidung unter Druck vs. Handlungsentlastung



# Welche Art von Evidenz brauchen Bildungsadministration und -praxis für datenbasierte Qualitätssicherung und - entwicklung?

Vortrag bei der  
26. EMSE Jahrestagung  
12.6.2018  
Felicitas Thiel

# Wissenschaftliche Evidenz

Principles of „*scientific inquiry*“ (National Research Council. Scientific Research in Education, 2002):

- Pose Significant Questions That Can Be Investigated Empirically
- Link Research to Relevant Theory
- Use Methods That Permit Direct Investigation of the Question
- Provide a Coherent and Explicit Chain of Reasoning
- Replicate and Generalize Across Studies
- Disclose Research to Encourage Professional Scrutiny and Critique

# Empirische Bildungsforschung

„In der empirischen Bildungsforschung hat es sich bewährt, Bildung als Mehrebenensystem zu betrachten. Auf der **Mikroebene** wird z. B. die Förderung des Individuums mit seinen besonderen Ausgangsbedingungen adressiert. Auf der **Mesoebene** stehen Möglichkeiten zur Verbesserung des institutionellen Rahmens von Bildungsangeboten und -gelegenheiten im Mittelpunkt. ... Auf der **Makroebene** werden die Strukturen des Bildungssystems im gesellschaftlichen Zusammenhang angesprochen. Und schließlich sind auf der **Ebene der Profession** die Kompetenzen und pädagogisch-didaktischen Praktiken von Interesse, die auf die unmittelbare Gestaltung von Bildungsangeboten zielen.“

(Rahmenprogramm Empirische Bildungsforschung, 2017)