



Beurteilungsbogen Lehrveranstltg.	Beitrag von:					
KOMPETENZEN Beurteilungsaspekte (Kriterien)	Bewertung (Aspekte) Schulnoten					Anmerkungen
	1	2	3	4	5	
FACHKOMPETENZ						
Fachwissen Kenntnis und Erläuterung von Konzepten, Benutzung von Fachbegriffen etc.	1	2	3	4	5	
Methodenwissen Kenntnisse über methodisches und statisti- sches Vorgehen und Verfahren etc.	1	2	3	4	5	
Verlässlichkeit der Aussagen Quelle der Information, Belastbarkeit der Da- ten, Trennung von Fakten und Bewertung	1	2	3	4	5	
Transferleistung Nennen von Beispielen, Fällen, Szenarien	1	2	3	4	5	
METHODENKOMPETENZ						
Präsentation der Inhalte Verständlichkeit, Strukturiertheit, Aufbau, Zielgruppen bezogen etc.	1	2	3	4	5	
Rhetorik Sprechtempo, Aussprache, Lautstärke, Beto- nung, Gestik, Mimik etc.	1	2	3	4	5	
Auswahl und Einsatz von Medien Folien, Flip-Chart, Beamer, Tafel, Video, Handout etc.	1	2	3	4	5	
Auswahl und Einsatz von Arbeitsfor- men Vortrag, Gruppenarbeit, Kartenabfrage, Dis- kussion, Rollenspiel etc.	1	2	3	4	5	
Zeitmanagement Zeitstruktur, Einhalten des Zeitrahmens, Pau- sen, Konzentration auf das Wesentliche	1	2	3	4	5	
SOZIALE UND KOMMUNIKATIVE KOMPETENZEN						
Teilnehmerorientierung Aktivierung, Einbeziehung der Teilneh- mer/innen, Blickkontakt, direkte Ansprache etc.	1	2	3	4	5	
Sensitivität Eingehen auf Teilnehmer/innen, Aufgreifen von Beiträgen, angemessenes Feedback	1	2	3	4	5	
Überzeugungsfähigkeit Überzeugung durch interessante Darstellung Argumente, Argumentationsaufbau etc.	1	2	3	4	5	
Teammanagement (nur bei Teamarbeit) Arbeitsteilung, Unterstützung und Ergänzung der Referenten/innen untereinander etc.	1	2	3	4	5	
PERSÖNLICHE KOMPETENZEN						
Selbstmarketing Kleidung, Selbstdarstellung, Umgangsstil mit Kollegen/innen, Teilnehmer/innen, Leitung	1	2	3	4	5	
Selbstsicherheit sicheres Auftreten, Kontrolle der Aufregung, souveräner Umgang mit Nachfragen / Kritik	1	2	3	4	5	
Ausstrahlung Lebendigkeit, Innovation und Kreativität etc.	1	2	3	4	5	



Bewertung einer wissenschaftlichen Studie

1. Wissenschaftliche Sicht

Basierend auf den Überlegungen von Cook & Campbell (1979) werden im Bereich der methodischen Kenntnisse zwei Aspekte behandelt, die für die Evaluation arbeits- und organisationspsychologischer Interventionen von herausragender Bedeutung sind: die Validitätsarten und deren Bedrohung, sowie die Vor- und Nachteile, die mit verschiedenen Untersuchungsdesigns verbunden sind. Da die meisten Interventionen als Quasi-Experimente im betrieblichen Kontext stattfinden, ist die Validität der Ergebnisse von vornherein mehr gefährdet als bei Laboruntersuchungen. Deswegen versucht man, die Untersuchungspläne quasi-experimenteller Anordnungen so zu konstruieren, dass im Nachhinein möglichst viele potenzielle Bedrohungen der Validität ausgeschlossen werden können.

Die wissenschaftliche Sichtweise, die nach Kausalzusammenhängen von Intervention und Wirkung sucht, verlangt, die unterschiedlichsten, oft subtilen Validitätsgefährdungen zu explizieren und mit verschiedenen methodischen Mitteln, wie zusätzlichen Kontrollgruppen, Variablen oder Messungen, zu verringern. Damit dies erfolgreich durchgeführt werden kann, haben Cook & Campbell eine Systematik verschiedener Validitäten und deren Bedrohungen postuliert. In Anlehnung daran können Versuchspläne hinsichtlich ihrer Gültigkeit auf verschiedenen Ebenen analysiert und im konkreten Fall entwickelt und modifiziert werden. Im Folgenden werden die vier Arten der Validität aufgezählt und deren Bedrohungen sowie exemplarisch Versuchspläne von unterschiedlicher Aussagekraft in Grundzügen dargestellt.

2. Experimente und Quasi-Experimente

2.1 Labor- und Quasi-Experimente

In einem Experiment wird die Wirkung der Variation der Unabhängigen Variablen (UV, Intervention) auf die Variation der Abhängigen Variablen (AV, Effekt) geprüft. Anders als im Laborexperiment erfolgt im Quasi- oder Feldexperiment die Zuweisung von Probanden, Gruppen oder anderen Einheiten auf die Versuchsbedingungen nicht nach dem Zufallsprinzip, sondern danach, wie die Untersuchungseinheiten im Feld vorfindbar sind. Beispielsweise wird die Intervention und ihre Auswirkungen mit "natürlichen" und nicht zufällig zusammengestellten Arbeitsgruppen untersucht.

Der Unterschied besteht also in der Kontrolle der Untersuchungsbedingungen, die einen Einfluss auf die Effekte haben können. Im Experiment soll eine Äquivalenz der Untersuchungsbedingungen durch Zufallszuweisung oder Parallelisierung gewährleistet werden. Im Feldexperiment werden in der Regel Kontrollgruppen eingesetzt, jedoch ist die Äquivalenz der Gruppen in der Regel nicht gegeben, weil die Zuweisung nicht per Zufall erfolgen kann.

2.2 Nachweis der Kausalverursachung

Drei Bedingungen für den Nachweis der Kausalverursachung von Effekten durch die Interventionsmaßnahmen sind notwendig:

- Zeitliches Vorausgehen von Ursache (Intervention) und Wirkung (Effekt)
- Überzufällige Kovariation von Intervention und Effekt (Validität des statistischen Schlusses).
Gibt es eine überzufällige Beziehung zwischen Intervention und Effekt? (UV; AV)
Der Nachweis der überzufälligen Kovariation erfolgt mit Hilfe geeigneter statistischer Verfahren.
- Ausschluss der Drittverursachung (interne Validität).
D. h., Ausschließbarkeit plausibler Alternativerklärungen. Eine vollständige Kontrolle aller denkbaren Einflussgrößen ist weder im Labor- noch im Feldexperiment zu gewährleisten. Für die Kontrolle des Einflusses von Drittvariablen bieten die sich auch sonst in der empirischen Forschung geeigneten Verfahren an (Pkt. 3).

2.3 Kontrolle der Drittvariablen

- durch Randomisierung, Parallelisierung oder expliziten Einbezug in die Untersuchung (z. B. Alter).
Bei Zufallszuweisung sind idealerweise sämtliche Bedingungen, außer der manipulierten unabhängigen Variablen, zufallsverteilt und können die Ergebnisse nicht verzerren.
- Statistische Kontrolle der Kovariation zwischen unabhängigen, abhängigen und Drittvariablen
- durch spezielle (Kontrollgruppen) Designs (s. Pkt. 5)

3. Validitätsarten

Validitätsarten, die bei der Interpretation von Intervention und gemessenen Effekten hinsichtlich ihres kausalen Zusammenhangs betrachtet werden müssen:

1. Validität des statistischen Schlusses
2. Interne Validität
3. Konstruktvalidität
4. Externe Validität

3.1 Validität des statistischen Schlusses

Existiert eine überzufällige Kovariation von abhängiger/n und unabhängiger/n Variablen?

Bedroht durch:

- Geringe *Analysekraft* der statistischen Tests durch zu kleine Stichproben, große Streuung oder zu hohes Signifikanzniveau
- Verletzung der *Voraussetzung der statistischen Testverfahren*, z. B. des Skalenniveaus
- Unzureichende *Reliabilität* der Testverfahren

3.2 Interne Validität

Ist die gefundene statistische Beziehung kausal, d. h. ist die Intervention für die Effekte verantwortlich oder existiert ein maßgeblicher Einfluss von Drittvariablen?

Bedroht durch:

- *Reaktivität*, die durch die Intervention als Abweichung vom normalen Arbeitsalltag hervorgerufen wird.
- *Sensibilisierung*, die allein durch den Vorgang des Messens einen Einfluss auf die erfassten abhängigen Variablen haben kann.
- *Zwischenzeitliches Geschehen* (wie betriebliche oder konjunkturelle Entwicklungen). Findet im Verlauf der Intervention statt und kann einen positiven oder negativen Einfluss auf die Entwicklung der abhängigen Variablen haben.
- Die Veränderungen können durch einen *Reifungsprozess* bei den Untersuchungsteilnehmer hervorgerufen werden.
- Erfolgt auf Grund von Vortestwerten eine Einteilung der Teilnehmer in zwei Extremgruppen, ergibt sich aus wahrscheinlichkeitstheoretischen Gründen bei wiederholter Messung eine Tendenz zur Mitte. Diese Gefahr der *statistischen Regression* besteht besonders dann, wenn Teilnehmer aufgrund von einmaligen Messungen eingeteilt werden.
- Durch *Selektion* befinden sich in den verschiedenen Gruppen Personen mit unterschiedlichen Merkmalen und Zielsetzungen.
- Besonders bei langfristigen Untersuchungen kann es zu *Ausfällen* von Teilnehmern kommen (Mortalität).
- Durch innerbetriebliche Kommunikation können auch die Mitglieder der Kontrollgruppe über die Intervention erfahren und das erwünschte Verhalten zeigen (*Imitation*).

3.3 Konstruktvalidität

Durch welche psychologischen Konstrukte (theoretischen Annahmen) können die Effekte erklärt werden und wie valide wurden diese in der Untersuchung operationalisiert?

Bedroht durch:

- Unzureichende *präoperationale Explikation* der Konstrukte: Wird bei der Entwicklung der Untersuchungen auf die Besonderheiten der untersuchten Konstrukte geachtet?
- Das untersuchte Konstrukt wird nur durch *eine einzige Operationalisierung* umgesetzt, so dass nicht alle Facetten untersucht werden können.
- Es wird nur *ein Messverfahren* angewendet.
- Die Untersuchungsteilnehmer entwickeln *Hypothesen* über das Ziel der Untersuchung und versuchen, sich entsprechend ihren Vermutungen konform zu verhalten (Aspekt des Hawthorne Effekts).
- *Versuchsleitererwartungen*: Die Versuchsleiter ergreifen unbeabsichtigt Vorkehrungen, das Ergebnis in Richtung ihrer Erwartungen zu beeinflussen.
- Werden Teilnehmer gleich mehreren Maßnahmen ausgesetzt, entstehen Wechselwirkungen, die einen Kausalschluss auf eine Maßnahme und deren zu Grunde liegenden Konstrukte nicht mehr zulässt.

3.4 Externe Validität

Können gefundene Zusammenhänge auf andere Personen oder Situationen generalisiert werden? Bedroht durch:

- Werden nur bestimmte Teilnehmer für eine Maßnahme ausgewählt, z. B. auf Grund von Freiwilligkeit, kann es zu *Interaktion von Selektion und Intervention* kommen, weil nicht geklärt ist, ob die ausgewählte Personengruppe repräsentativ ist.
- Wenn die Intervention für bestimmte Tätigkeitsbereiche realisiert wurde, kann es zu *Interaktionen zwischen der Situation und der Intervention* kommen, d. h. es ist nicht zu klären, ob sich die Resultate auch auf andere Unternehmensbereiche übertragen lassen.
- Zeitlich parallele politische oder gesellschaftliche Entwicklungen können die Auswirkungen einer Intervention beeinflussen. Es kommt zu einer *Interaktion zwischen Zeitgeschehen und Intervention*.

4. Untersuchungsdesigns

Die meisten wirtschaftspsychologischen Interventionen können nicht nach einem experimentellen Design evaluiert werden. Die betrieblichen Erfordernisse verlangen einen angemessenen finanziellen und zeitlich begrenzten methodischen Aufwand. Außerdem ist eine Stärke der quasi-experimentellen Design, in natürlichen Settings zu untersuchen. Die folgende Aufstellung gibt einige relevante Untersuchungsdesigns mit deren spezifischen Auswirkungen auf die Interpretierbarkeit der Ergebnisse wieder.

UG = Untersuchungsgruppe; KG = Kontrollgruppe; X = Intervention; O = Beobachtung)

4.1 Fallstudie ("one shot case study")

UG:X.....O

Nach erfolgter Maßnahme wird eine Messung der abhängigen Variablen vorgenommen. Dieses Design lässt keine Schlussfolgerungen zu, da keine Veränderungen erkennbar sind. Beispiel: mit einem Fragebogen soll die Wirkung einer Trainingsmaßnahme nach ihrer Durchführung erhoben werden.

4.2 Fallstudie mit nicht äquivalenter Kontrollgruppe

UG:X.....O

KG:O

Erfolgt die Auswahl der Gruppenmitglieder nicht zufällig (nicht äquivalent) sind auch hier keine Schlussfolgerungen möglich, da mögliche Unterschiede bereits vorher bestanden haben bzw. auf Grund von Selektionseffekten entstanden sein können.

4.3 Vorher – Nachher Vergleich

UG: O₁.....X.....O₂

Das Fallstudiendesign wird hinsichtlich der Erkennbarkeit von Veränderungen verbessert und entspricht dem klassischen Experimentaldesign. Anders als in der Laborsituation sind im betrieblichen Kontext allerdings Einflüsse von Drittvariablen möglich und wahrscheinlich, so

dass auch hier keine gesicherten Schlussfolgerungen auf Kausalzusammenhänge gezogen werden können.

4.4 Vorher – Nachher Design mit einer nicht äquivalenten Kontrollgruppe

UG: $O_1 \dots X \dots O$

KG: $O_1 \dots O_2$

Das ist das erste interpretierbare Design. Es gestattet akzeptable Evaluationsstudien, da es einige Bedrohungen der internen Validität kontrollieren kann und außerdem noch recht ökonomisch ist. Problematisch wird es allerdings, wenn die Zuweisung der zu den Gruppen gehörenden Personen nicht zufällig erfolgt und bereits bei der ersten Messung deutliche Unterschiede in den abhängigen Variablen zwischen beiden Gruppen auftreten.

4.5 Solomon – Vier Gruppen Design

UG₁: $O_1 \dots X \dots O_2$

UG₂: $\dots X \dots O_2$

KG₁: $O_1 \dots O_2$

KG₂: $\dots O_2$

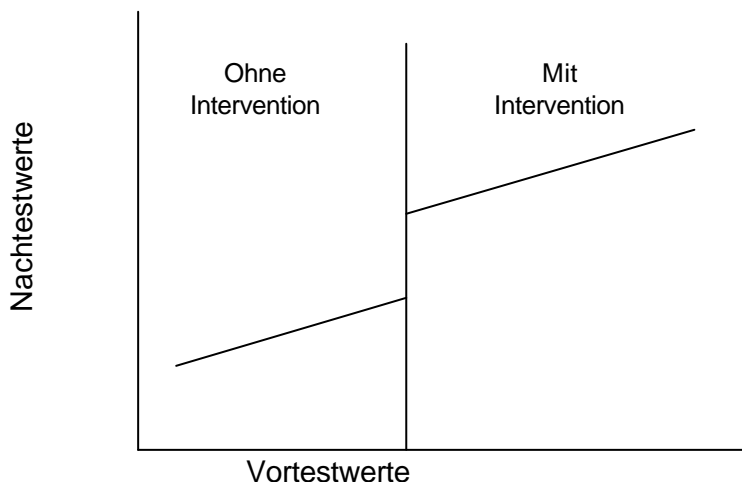
Hier kann eine weitere Verbesserung der internen Validität erreicht werden, weil auch Bedrohungen durch Einsatz der Messinstrumente (Sensibilisierung) erfasst werden können. Allerdings ist das Design aufwendig und setzt eine größere Grundgesamtheit von Untersuchungsteilnehmern voraus.

4.6 Zeitreihen Design

UG: $O_1 \dots O_2 \dots O_n \dots X_1 \dots O_3 \dots O_4 \dots O_n$

Dieses Design bietet sich an, wenn die Möglichkeit zu Kontrollgruppen nicht gegeben, allerdings eine häufige Messung mit wenig Aufwand möglich ist, da sie im betrieblichen Alltag ständig geschieht (z. B. Leistungsdaten oder Fehlzeiten). Problematisch sind insbesondere Reifungs- und Mortalitätsprobleme sowie der Einfluss des zwischenzeitlichen Geschehens.

4.7 Regressions-Diskontinuitäts Design



Hier werden die Teilnehmer an der Interventionsmaßnahme auf Grund eines Vortests ermittelt. Um den Effekt der Maßnahme zu ermitteln, wird eine Regression von den Werten der Nachher-Messung auf die der Vorher-Messung berechnet. Ein Maß für den Erfolg der Maßnahme lässt sich aus dem Sprung zwischen den Regressionsgeraden ablesen. Dieses Design hat den Vorteil, dass es auch eingesetzt werden kann, wenn keine zufällige Zuord-

nung von Teilnehmern zu Untersuchungen realisierbar ist. Allerdings erfordert es einen recht großen Stichprobenumfang und eine abhängige Variable auf Intervallskalenniveau.

5. Einsatzgebiete arbeits- und organisationspsychologischer Interventionen

Arbeitsgestaltung	Personalentwicklung	Organisationsentwicklung
<ul style="list-style-type: none"> • Ergonomische Arbeitsgestaltung (z. B. nach antropometrischen, physiologischen, bewegungs-technischen Kriterien) • Strukturelle Arbeitsgestaltung (z. B. Arbeitszeit- und Pausenregelungen, Schichtarbeit, Gruppenarbeit) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verfahren zur Veränderung der beruflichen Kompetenz (z. B. durch Anpassungs-, Aufstiegs- oder Ergänzungsqualifikation, Umschulung, Rehabilitation) • Verfahren zur Veränderung der beruflichen Anforderungen (z. B. Zielsetzungsmethoden, Gestaltungsmaßnahmen zur Erhöhung sozialer Kompetenzen) • Verfahren zur Steuerung der Personalentwicklung z. B. durch Information, Karriereplanung, Beratung, Feedback 	<ul style="list-style-type: none"> • Interaktion und Prozesse, Ansatzpunkt ist die Interaktion der Organisations- oder Gruppenmitglieder auf der Ebene von Kommunikation, Information oder Kooperation (z. B. Teamentwicklung) • Strukturen, Ansatzpunkt sind die Aufbau- und Ablauforganisation, die Informations- und Kommunikationswege

Literatur:

- Bortz, J. & Döring, N. (2002). *Forschungsmethoden und Evaluation für Human- und Sozialwissenschaftler*. Berlin: Springer.
- Cook, T. D. & Campbell, D. T. (1979). *Quasi-Experimentation*. Kap. 2 u. 3. Chicago: Rand McNally.
- Nachreiner, F., Müller, G. F. & Ernst, G. (1987). Methoden zur Planung und Bewertung arbeitspsychologischer Interventionsmaßnahmen. In U. Kleinbeck & J. Rutenfranz (Hrsg.), *Arbeitspsychologie* (Bd. D-III-1, S. 360-439). Enzyklopädie der Psychologie. Göttingen: Hogrefe.



Präsentation einer wissenschaftlichen Studie

Um alle wesentlichen Aspekte einer wissenschaftlichen Studien angemessen im Rahmen eines Referates darstellen zu können, bietet sich als Orientierung folgendes Schema an:

Zeitraumen	Behandelter Aspekt
5-10%	<p>Einführung in das Thema</p> <ul style="list-style-type: none"> • Thema, ausgewählter Schwerpunkt • Bedeutung des Themas für Wissenschaft und Praxisfeld (Transfer) • Zielsetzung der Studie
10-20%	<p>Wissensstand</p> <ul style="list-style-type: none"> • Theoretischer Rahmen • Aktueller Wissensstand (z.B. Metaanalyse, Übersichtsartikel) • Konkrete Fragestellung der Studien (Hypothesen)
20-30%	<p>Methoden</p> <ul style="list-style-type: none"> • Untersuchungsdesign • Stichprobenbeschreibung und Vorgehen • Untersuchungsinstrumente/verfahren einschließlich Beispielitems • Auswertungsverfahren
30-40%	<p>Ergebnisse und Schlussfolgerungen</p> <ul style="list-style-type: none"> • Darstellung ausgewählter Ergebnisse mit Zahlen und Grafiken • Einordnung der Ergebnisse hinsichtlich des aktuellen Wissensstands (z. B . anhand eines Übersichtsartikels) • Diskussion der Ergebnisse hinsichtlich der Validitätsarten, einschließlich Praxistransfer