

Profil 6:

Digitale Festschrift für **EVELINE WUTTKE**



Klaus BECK

(Universität Frankfurt)

Das Präzisionsparadox: Welche Theorien sollen wir in der Berufsbildungsforschung suchen?

Online unter:

https://www.bwpat.de/profil6_wuttke/beck_profil6.pdf

in

bwp@ Profil 6 | September 2020

Berufliches Lehren und Lernen: Grundlagen, Schwerpunkte und Impulse wirtschaftspädagogischer Forschung

Hrsg. v. **Karin Heinrichs, Kristina Kögler & Christin Siegfried**

www.bwpat.de | ISSN 1618-8543 | **bwp@** 2001–2020

bwp@

www.bwpat.de



Herausgeber von **bwp@** : Karin Büchter, Franz Gramlinger, H.-Hugo Kremer, Nicole Naeve-Stoß, Karl Wilbers & Lars Windelband

Berufs- und Wirtschaftspädagogik - online

Das Präzisionsparadox: Welche Theorien sollen wir in der Berufsbildungsforschung suchen?

Abstract

Der Theoriebegriff findet (auch) in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik eine irritierend vieldeutige Verwendung (z. B. „Berufsbildungstheorie“, „theoretische vs. praktische Berufsausbildung“, „Theorien der Didaktik“, „theoretischer Hintergrund“ in Berichten zu Forschungsprojekten). Das ist wohl auch eine Folge dessen, dass er häufig der Umgangssprache entnommen wird, wo er ebenfalls in den unterschiedlichsten Bedeutungen vorkommt. Nach einer einführenden Veranschaulichung dieses Umstands wird in einem ersten Schritt eine präzisierte wissenschaftstaugliche Bedeutungsvariante bestimmt. Dem folgt unter einer *forschungspragmatischen* Perspektive eine kritische Analyse dieses Begriffs im Blick auf den Informationsgehalt, der häufig als ein gängiges Qualitätskriterium für Theorien herangezogen wird. Nach verbreitetem Verständnis ist es nämlich Ziel wissenschaftlicher Forschung überhaupt, allgemein gültige Theorien zu entwickeln, die auf eine möglichst mächtige Menge von Fällen zutreffen sollen. Unter der Frage nach deren Brauchbarkeit in der Praxis stößt man jedoch auf das Problem, dass etwa angesichts von Adressatenheterogenität adressatenspezifische Theorien wünschbar sein können. Solche Theorien sind aber nur eingeschränkt gültig, weisen also eher geringen Informationsgehalt auf. Damit gerät man in ein Dilemma, das sich zwischen allgemeinem Geltungsanspruch und praktischer Brauchbarkeit aufzutun scheint. Wie mit dieser Problemlage in der Berufsbildungsforschung umgegangen werden könnte, wird im abschließenden Teil diskutiert.

Schlüsselwörter: Theoriebegriff; Fundamentaltheorie; Informationsgehalt; Brauchbarkeit

1 Der „misshandelte“ Theoriebegriff: ein Szenario

Aus dem Lautsprecher am Gleis tönt es: „Theoretisch sollte der Zug schon längst angekommen sein.“ Man könnte meinen, dass die Fahrgäste (die vielreisende Jubilarin eingeschlossen!) schon mit dankbarem Verständnis reagierten, wenn sich die Bahn bei den ständigen Verspätungen wenigstens ein einziges Mal dazu entschliesse, mit einer solchen Entschuldigung um Nachsicht zu bitten. Die Wartenden würden dann vielleicht in Gedanken mit dem Kopf nicken (die sprachlich hoch reflektierte Jubilarin allerdings nicht eingeschlossen!) und sich sagen, dass man das ja aus eigener Erfahrung kenne: dass nämlich die Dinge in der Praxis, wenn überhaupt, oftmals nicht so glatt laufen, wie man gemäß der Theorie erwarten sollte. In diesem Falle jedoch entpuppte sich das, was mit „Theorie“ bezeichnet wird, zunächst schlicht als *Fahrplan*. Er nämlich war es, der die rechtzeitige Ankunft des Zuges vorausgesagt hatte.

Szenenwechsel: Der Zug ist endlich angekommen, die Fahrgäste eingestiegen. Einige empören sich immer noch (die Bahn-erfahrene Jubilarin, sich unverzüglich ihren Korrekturen zuwendend, erneut nicht eingeschlossen) über das Verspätungsmanagement des Betreibers:

„Meine Theorie ist“, so ein Spötter, „dass wieder mal eine Maus das Gleis blockiert hat.“ Alle Beteiligten verstehen umstandslos, worauf der Spötter mit der Verwendung des Theoriebegriffs anspielen wollte: Seine *Vermutung* lautet wohl: Die Bahn ist nicht in der Lage, den planmäßigen Normalbetrieb zu gewährleisten; schon kleinste Unregelmäßigkeiten, mit denen jederzeit zu rechnen ist, „werfen sie aus der Bahn“. „*Meine Theorie ist*“, wendet das Gegenüber ein, „dass die Fahrplanentwickler keine Ahnung von den tatsächlichen Betriebsabläufen haben und daher viel zu optimistische Taktvorgaben machen.“ Seine *Annahme*: Im zuständigen Planungsstab der Bahn gibt es Kompetenzdefizite. Ein Dritter mischt sich ein: „Ihre Theorien in Ehren! Die maßgeblichen Theoretiker aber sitzen im Verkehrsministerium; sie glauben, sie könnten mit Vorschriften das Verspätungsproblem lösen. Das, jedenfalls, ist meine Theorie!“ Offenbar stellt er damit eine *Behauptung* auf, die zum Inhalt hat, dass die angesprochenen Ministerialen einer völlig unbegründeten Einbildung zum Opfer fallen.

Noch einmal Szenenwechsel: Unsere Jubilarin hat ihre Korrekturarbeit abgeschlossen und zieht nun ein Buch aus der Tasche, das ihr ein Frankfurter Kollege aus dem dortigen Soziologischen Institut, zufällig Mitglied in gleicher Kommission, mit dem Gestus zugesteckt hat, es handele sich um eine pädagogische Pretiose, eine Quelle, deren Lektüre ihre Sichtweise grundlegend verändern könnte, ja sollte. Titel: „Kritische Bildungstheorie – ein erziehungswissenschaftliches Traktat“. Beim schnellen Überfliegen des Vorworts und nach einem Blick auf das Resümee stellt sie freilich fest: Der Text handelt davon, welche Ziele die schulische Erziehung zu anzustreben habe und auf welchen Begründungen, die letztlich gar nicht bezweifelbar seien, sie beruhten – Bildungstheorie als *Forderung* und ihre Begründung als eine Sache der subjektiven Überzeugung.

Die kleinen Beispiele zeugen von den höchst unterschiedlichen Bedeutungen, die dem Theoriebegriff untergeschoben zu werden pflegen: „Vermutung“, „Annahme“, „Behauptung“, „Einbildung“, „Forderung“, „Überzeugung“ und theoretisch im Sinne von „eigentlich“, „an und für sich“, „normalerweise“. Gewiss ist damit das Reservoir an im Gebrauch befindlichen Verwendungsweisen nicht ausgeschöpft. Die changierende Umgangssprache findet ohnehin immer neue kontextspezifische Abwandlungsmöglichkeiten, wie etwa, wenn sie das Reden über Abstraktes wertend als „theorielastig“, das ausführliche Erörtern von „Pros und Cons“ einer Alternativenabwägung als „theoretisieren“ abqualifiziert. Es wäre aber völlig unangemessen, die Umgangssprache und ihre Nutzerinnen und Nutzer für die Vieldeutigkeit solcher Begriffsverwendungen zu tadeln. Ihr Zweck ist die wechselseitige interpersonelle Verständigung und die ist, daran dürfte es kaum Zweifel geben, in den skizzierten Szenarien sicherlich gelungen oder gegebenenfalls leicht korrigierbar, im Falle des Misslingens in aller Regel eher folgenlos – allerdings mit einer entscheidenden Ausnahme: bei der Lektüre, die unserer Jubilarin anempfohlen wurde, geht es nicht um kommunikative Verständigung im Alltagskontext; das ihr überreichte Traktat erhebt für sich schon im Titel den Anspruch, „wissenschaftlich“ zu sein. Hier geht es um ein anderes „Sprachspiel“ (Wittgenstein) als im „*small talk*“ lebensweltlicher Unterhaltungen. Ohne auf eine sprachanalytische oder definitorische Detailerörterung einzugehen, kann gesagt werden, dass, wenn das Adjektiv „wissenschaftlich“ nicht lediglich eine Leerformel (Topitsch) sein soll, die gar nichts besagt, mit seiner Verwendung eine Abgrenzung gegen „umgangssprachlich“ intendiert ist, die es zumindest grob zu bestimmen gilt.

Zwei Merkmale kommen dazu als Minimalkriterien in Betracht. Zunächst ist klarzustellen, dass wissenschaftliche Texte nicht einer alltäglichen Kommunikationssituation entspringen, in der Missverständnisse meist durch den situativen Kontext „geheilt“ werden, sondern sozusagen für sich selbst stehen, also das, was gesagt werden soll, ohne unterstützende Gesten oder implizite Umgebungsbezüge sagen können müssen. Es darf also keine Rolle spielen, ob ein wissenschaftlicher Text im fahrenden Zug, im Schwimmbad oder am Tresen rezipiert wird. Immer muss die Aussage mit sich selbst in dem Sinne identisch bleiben, dass ihr Gehalt von den äußeren Rezeptionsbedingungen unabhängig bleibt. Das zweite Merkmal ist ebenso plausibel und dürfte durchaus auch im umgangssprachlichen Gebrauch des Adjektivs „wissenschaftlich“ als Bedeutung mitschwingen. In negativer Bestimmung verweist es darauf, dass es sich bei wissenschaftlichen Aussagen nicht um bloße Meinungen eines Sprechers oder Schreibers handeln darf. Vielmehr kommt es darauf an, dass solche Aussagen mit dem Anspruch ausgestattet sein müssen, etwas überindividuell Gültiges zum Ausdruck zu bringen, also etwas, das nicht von einer Zustimmung oder Ablehnung im Sinne persönlicher Stellungnahmen abhängig ist.

So trivial das klingen mag, so häufig wird doch gegen diese Minimalansprüche verstoßen. Ein sozialwissenschaftlich brauchbarer Theoriebegriff wird freilich noch weiterer Bestimmungsstücke bedürfen, wenn der Versuch unternommen wird, spezifische Fragestellungen einer näheren Klärung zuzuführen, die sich mit ihm verbinden und auf die hier nach einer Antwort gesucht werden soll. Dazu wird im nächsten Abschnitt ein gegenwärtig verbreitetes Verständnis von einem wissenschaftlich brauchbaren Theoriebegriff knapp rekapituliert und auf dessen Stärken und Schwächen hingewiesen. Theorie-Aussagen können dann daraufhin untersucht werden, welche weitergehenden Ansprüche im Blick auf ihre Leistungsfähigkeit und ihre Brauchbarkeit erfüllt sein sollten. Unter dem letzteren Aspekt scheint man in eine dilemmatische Situation geraten zu können, die darin besteht, dass wir einerseits an möglichst allgemein gültigen theoretischen Aussagen interessiert sind, andererseits aber für die Bewältigung praktischer Probleme eher ganz spezifischer Theorien bedürfen. Mit dieser Problemlage befasst sich das abschließende Kapitel.

2 Der sozialwissenschaftliche Theoriebegriff in der Diskussion

Die Zahl der Texte zu einem für Wissenschaft überhaupt tauglichen Theoriebegriff wie auch in seiner Spezifizierung für die Sozialwissenschaften ist unüberschaubar. Das gilt selbst noch unter der weiteren Einschränkung auf die Erziehungswissenschaft. Sogar bei Fokussierung auf die Berufs- und Wirtschaftspädagogik begegnet man¹ einer beachtlichen Menge an einschlägiger Literatur.² Einer der für die Erziehungswissenschaft spezifischen Gründe liegt in der nach wie vor herrschenden schismatischen Paradigmenpaltung, die in dieser Disziplin vorherrscht und sie zugleich in ihrer Leistungsfähigkeit partiell zu lähmen scheint. Ohne

¹ V.a. wenn man sich nicht darauf beschränkt, nur zu beachten, was über online-Recherchen zu eruieren ist.

² Das hängt wohl nicht zuletzt damit zusammen, dass in dieser erziehungswissenschaftlichen Teildisziplin das Theorie-Praxis-Problem sich in doppelter Weise stellt, nämlich sowohl im Zusammenhang von schulischem und betrieblichen Lehren und Lernen als auch im Zusammenhang von dort Gelehrtem und beruflicher Praxis der Auszubildenden.

darauf näher einzugehen, lässt sich konstatieren, dass zwischen dem geisteswissenschaftlichen und dem mit ihm eng verwandten emanzipatorischen Begriffsverständnis einerseits und der im Umfeld eines kritisch-rationalen bzw. analytischen Standpunkts verorteten Sichtweise andererseits eine unübersteigbare Inkommensurabilität besteht, die in den jeweils bevorzugten alternativen metaphysischen Hypothesen gründet, auf denen diese Wissenschaftskonzeptionen aufbauen (z. B. Beck 1982; 2003; Minnameier 2019).³ Sie machen es erforderlich, einen für ihr jeweiliges Verständnis geeigneten Theoriebegriff zu diskutieren und zu entwickeln.⁴

Selbst innerhalb des eher kritisch-rational orientierten Verständnisses von „Theorie“ finden sich erhebliche Differenzen, die hier nur andeutungsweise skizziert werden können. Unterschieden wird zunächst zwischen dem sog. *statement view* und dem *non-statement view*. Während unter dem ersteren Theorien als Aussagesysteme verstanden werden, deren Geltung im Wege von Falsifikationsversuchen auf die Probe gestellt wird und unter Umständen zu ihrer Verwerfung führen kann, bestehen die letzteren aus einem mengentheoretisch gefassten, formalsprachlich ausgedrückten Theorie-Kern mit intendierten Anwendungen ($T = \langle K, I \rangle$), wobei die Menge dieser Anwendungen in zwei Teilmengen zerfällt, zum einen die unverzichtbare paradigmatische Beispielmenge I_0 ($I_0 \in I$), für die K entwickelt worden ist und daher zutrifft, und zum anderen weitere Anwendungen, deren Gelingen oder Nicht-Gelingen nicht dazu führen muss, dass die Theorie T verworfen wird (vgl. Stegmüller 1973, 184ff.). Es handelt sich demnach um zwei höchst unterschiedliche Theoriekonzepte. Der *non-statement view* folgt demjenigen Grundverständnis, das Thomas S. Kuhn (1962/1978) für die Entwicklung der Naturwissenschaften entworfen hat, für die u. a. charakteristisch sei, dass Theorien nicht qua *experimentum crucis* verworfen, sondern im Wege „wissenschaftlicher Revolutionen“ ausgeschieden werden. Auch wenn man dieser Deutung, die das Wahrheitskonzept des *statement view* durch innerwissenschaftliche soziale Konsens- und Dissensdynamiken substituiert, nicht folgen mag, kann unter bestimmten pragmatischen Gesichtspunkten dieses Theoriekonzept als geeignet erscheinen, den Wissenschaftsprozess angemessen zu rekonstruieren.⁵ Das gilt insbesondere dann, wenn man im Anschluss an Alisch (1995) eine systematische Unterscheidung zwischen „Theorien“ (T) und „Technologischen Theorien“ (TT) einführt, um dem Gestaltungs- und Zielverwirklichungscharakter bestimmter Disziplinen, wie eben auch der Erziehungswissenschaft/Pädagogik, gerecht zu werden (vgl. Alisch 1995, 558f.). Die Unterscheidung zwischen diesen beiden Typen besteht im Wesentlichen darin, dass die letzteren (TT) eine spezifizierte Kerntheorie KTT enthalten, die vier spezifischen Anforderungen genügt, indem sie (1) nur praktisch beeinflussbare Zustände umfasst, (2) zwischen einer vorauslaufenden Menge von Ausgangs- und einer nachlaufenden Menge von Zielzuständen unterscheidet, (3) (Zwischen-)Zustände auszeichnet, deren Eintreten relevant für das Erreichen eines Zielzustands ist und (4) sog. Nebenwirkungen einschließt (ebd., 560). Damit inkorporie-

³ Irritierenderweise scheint Alisch (1995, 610, 620) diese grundlegende Unvereinbarkeit nicht zu sehen oder jedenfalls nicht als unüberwindbar einzuschätzen.

⁴ So spricht man in geisteswissenschaftlicher Sicht von „Bildungstheorie“ als dem Inbegriff einer Festlegung von Erziehungszielen, also von Normen, die, wie oben gesagt, genuin subjektiver Natur und daher zustimmungspflichtig und nicht etwa wahrheitsfähig sind.

⁵ Ein systematisch entwickeltes und schrittweise vollständig ausgearbeitetes Beispiel für die erziehungswissenschaftliche Theoriebildung im *non-statement view* findet sich bei Wiederhold (1980).

ren sie eben jene Aspekte, die in den Diskussionen zum Theorie-Praxis-Verhältnis als Defizite von „(Grundlagen-)Theorien“ (T) angeprangert wurden und werden.

Auch wenn Kuhn mit seiner These zum Gang der Wissenschaftsentwicklung, es handele sich um eine Abfolge von „normaler Wissenschaft“ und „wissenschaftlichen Revolutionen“, im Recht wäre, muss er doch konzedieren, dass ihre durch Sneed (1971) ermöglichte strukturalistische Rekonstruktion historisch nicht voraussetzungslos erfolgen konnte (Kuhn 1962/1987, 26). Vielmehr nimmt alles Erkenntnisstreben seinen Ausgang von (umgangs-)sprachlichen Formen der (Selbst-)Verständigung. Schaut man auf die Leistungen, die sogar von den Naturwissenschaften im Medium der Sprache, also im qualitativen Gewand des „*statement view*“, erreicht werden konnten, so wird man nicht umhin können zuzugeben, dass sie selbst angesichts des heute erreichten fortgeschrittenen Standes und seiner Rekonstruktion im *non-statement view* zuvor ein beachtliches Niveau erreicht hatten (vgl. Kuhn ebd.). Die Sozialwissenschaften, an die Kuhn bei der Entwicklung seiner Thesen zunächst gar nicht gedacht hatte⁶, bewegen sich mehr oder weniger in einem „proto-paradigmatischen“ Zustand, der dadurch gekennzeichnet ist, dass disziplinweit nicht schon ein einheitliches Verständnis „über die grundlegenden Begriffe, Werkzeuge und Probleme ihrer Wissenschaft“ (Kuhn 1977, 295) anzutreffen wäre, obgleich eine Entwicklung in diese quantitative Richtung etwa in der Soziologie oder in der Psychologie bereits erkennbar zu sein scheint. Auch in der Erziehungswissenschaft und mit ihr in der Berufs- und Wirtschaftspädagogik deutet sich ein solcher Prozess, wie weiter unten noch gezeigt wird, an, aber mit der Einschränkung, dass er nur auf jenes Wissenschaftsverständnis zutrifft, das im Umfeld einer kritisch-rationalen Sichtweise liegt.⁷

Unstreitig ist, obwohl in der Datenanalyse durchaus fortgeschrittene mathematisch-statistische Verfahren zur Anwendung kommen⁸, dass – in Begriffen der Kuhn’schen Analyse – Theorieentwicklung anfangs stets im *statement view* erfolgt. Das bedeutet freilich, wie bereits gesagt, nicht, dass sich die begrifflichen Fassungen der einschlägigen Theorien einer sprachlich-semantischen Kontrolle entzögen, die sich auf ein konventionalisiertes Verständnis der zentralen Terme stützen können (muss).⁹ Vielmehr baut der *statement view* auf dem von Carnap (1928/1998) entwickelten Konzept der „Zwei-Stufen-Theorie“ auf, die zwischen der Theoriesprache (L_T) und der Beobachtungssprache (L_B) unterscheidet. Das bedeutet, dass die Begriffe von L_T durch diejenigen von L_B operationalisiert bzw. umgekehrt, die der letzteren den ersten subsumiert werden.¹⁰ Auf *statement*-Ebene heißt das, dass die theoretischen Aussagen über diejenigen der Beobachtungssprache – meist in Gestalt von Skalen – indikatorisiert werden. Den theoretischen Termen von L_T ist eine prinzipiell unendlich viele Elemente umfassende,

⁶ Sein „Gegenstand“ war die Rekonstruktion der Entwicklung der Physik als Wissenschaft (Kuhn 1973, 20).

⁷ Ob dies auch für konkurrierende Sichtweisen, wie etwa diejenige der „Frankfurter Schule“ gilt, soll hier nicht geprüft, aber auch nicht ausgeschlossen werden.

⁸ Analysen von erhobenen Daten folgen allenfalls einer Messtheorie, die formalen Disziplinen entnommen sind, und in ihrer Substanz nichts mit den Objekttheorien zu tun haben, zu deren Gültigkeitsprüfung sie beitragen sollen.

⁹ Das gilt unter dem kritisch-rational bevorzugten Nominalismus, der Definitionen als bedingte Normen betrachtet, deren Geltung von der Zustimmung resp. Übereinstimmung einer hinreichend großen „kritischen Masse“ von Fachgenossen abhängig ist (vgl. Lenk 1973).

¹⁰ Dagegen stellen Definitionen Äquivalenzrelationen innerhalb ein und derselben Sprachebene (L_T oder L_B) her.

abzählbare Menge von Einzelfällen zugeordnet, die ihrerseits durch die auf singuläre Sachverhalte spezialisierten L_B -Begriffe beschrieben werden.

Obwohl sich Theorien demnach auf unabgeschlossene Mengen von Sachverhalten beziehen, können sie sich darin unterscheiden, ob sie einen kleineren oder größeren Geltungsbereich umschließen. So wird eine Theorie, die einen Zusammenhang für alle gegenwärtig auf der Erde lebenden Menschen ausdrückt, einen kleineren Geltungsbereich aufweisen als wenn sie sich auf „alle Menschen überhaupt“ beziehe, also die nicht mehr lebenden und die noch nicht geborenen eingeschlossen. Um den Unterschied zwischen unendlich mächtigen Mengen zu quantifizieren, wird mit transfiniten Kardinalzahlen gerechnet. Sie liefern ein formales Kriterium dafür, ob eine von zwei konkurrierenden Theorien die umfassendere und daher die zu bevorzugende ist.

Alle theoretischen Aussagen im angedeuteten Sinne fallen unter die Gattung der materialen Implikationen. D. h. sie bestehen, auch wenn dies an der Sprachoberfläche in unterschiedlichen Wendungen zum Ausdruck gebracht werden kann, aus einer Bedingungs- und einer Folgekomponente (Wenn ..., dann ... -Struktur). Sie behaupten mithin, empirisch gesprochen, einen kausalen Zusammenhang (Ursachen und ihre Wirkungen), beziehen sich also in ihren beiden Komponenten auf disjunkte Mengen von Sachverhalten, für die unter einem zeitlichen Aspekt gilt, dass keines der Elemente der Bedingungskomponente gleichzeitig mit oder erst nach dem Auftreten/Entstehen der Elemente der Folgekomponente „eintreten“ kann. Dass diese Bestimmung nicht trivial ist, zeigt sich etwa bei der Betrachtung des Verhältnisses der Zustände des zentralen Nervensystems zu Bewusstseinszuständen.

Dass wissenschaftliche Theorien demnach wertfrei, d. h. intersubjektiv prüfbar¹¹ und zugleich generell sein müssen, ergibt sich aus dem Gesagten. Das gilt, darauf ist explizit hinzuweisen, auch für die sog. Subjektiven Theorien, die nicht etwa zwingend subjektive Sachverhalte, also Werturteile, beinhalten. Sie unterscheiden sich von den ersteren in ihrer (ungeprüften) Zuverlässigkeit, meist auch in ihrem (psychischen, also nicht notwendig dokumentierten) Status sowie u.U. in ihrer nicht konventionalisierten (vor-)sprachlichen Fassung und in ihrem häufig restringierten Geltungsanspruch, dürften jedoch nicht selten eine vergleichsweise höhere Handlungsrelevanz bei ihren Trägern aufweisen.

Eine – an dieser Stelle – letzte Bestimmung des Theoriebegriffs bezieht sich auf seine Abgrenzung gegenüber empirischen Generalisierungen. Diese erfolgen ja in der Weise, dass man von real vorgefundenen, u.U. sogar zahlreichen Einzelfällen eines beobachteten Zusammenhangs ausgehend annimmt, diese Befunde hätten generelle Gültigkeit. Logisch gesprochen handelt es sich hierbei um einen Induktionsschluss, der weit über das hinausgeht, was ihm zugrunde liegt, nämlich von endlich vielen auf unendlich viele Fälle des in Rede stehenden Sachverhalts. Man nennt solche Schlüsse auch „wahrheitswerterweiternd“, weil sie mehr

¹¹ Subjektive Aussagen können wegen der unumgänglichen Endlichkeit in ihrem Subjektbezug nicht generelle Geltung erlangen. Der Test auf intersubjektive Geltung besteht darin zu prüfen, ob sie irreduzible Bezugnahmen auf die Person enthält, also wenn explizit oder implizit, direkt oder indirekt die persönliche Sichtweise einer oder mehrerer Individuen eine geltungskritische Funktion innehat (Geltung abhängig vom schwankenden Gefühlszustand oder vom zustimmungsabhängigen persönlichen Werturteil ihres Sprechers).

behaupten, als ihre Basis „hergibt“. Popper/Miller (1983) haben gezeigt, dass solche Schlüsse im vorliegenden Zusammenhang unzulässig sind und dass Theorien als generelle Gültigkeit beanspruchende Aussagen nur umgekehrt, also als Basis von deduktiven Schlüssen, logisch zulässig sind, weil von ihnen aus deduktiv, also rein logisch, auf Einzelfälle geschlossen wird, die unter der theoretischen Allaussage enthalten sind.¹² Die Frage, wie es überhaupt zu Theorien/Allaussagen kommt, lässt sich damit beantworten, dass sie im „Entdeckungszusammenhang“ (Reichenbach 1951/1968, 260) entwickelt werden und generelle Gültigkeit lediglich vermuten, also hypothetischen Charakter haben, und dass sie als solche niemals verifiziert, jedoch – im Prinzip – bereits durch ein einziges Gegenbeispiel widerlegt (falsifiziert) werden können.¹³

Der im kritisch-rationalen Wissenschaftsverständnis präferierte Theoriebegriff schließt die strukturalistische Konzeption des *non statement-view* nicht aus. Für den vorliegenden Zusammenhang, nämlich den Status der Sozialwissenschaften i. w. S. und insbesondere der Berufs- und Wirtschaftspädagogik, dürfte zur Beschreibung und Analyse des Entwicklungsstandes und der mit ihm verbundenen Verwertungsprobleme der *statement view* jedoch eher geeignet sein. Demnach wären, kurz gesagt, „Theorien“ solche intersubjektiv prüfbareren Aussagen, die als materiale Implikationen generelle Geltung beanspruchen und deren deskriptive – der Sprache L_T zugehörigen – Terme über Operationalisierungen mittels Begriffen der Beobachtungssprache L_B an die Realität zurückgebunden sind.

3 Informationsgehalt und Spielraum von Theorien als Kriterien ihrer Qualität?

Mit dem soeben näher bestimmten Theoriebegriff lässt sich nun der Frage nachgehen, welche Qualitätsunterschiede zwischen unterschiedlichen Theorieaussagen bestehen, die in inhaltlichen Beziehungen zueinander stehen.¹⁴ Solche Beziehungen lassen sich daran erkennen, dass in ihnen partielle begriffliche Überschneidungen auftreten, sei es in der Wenn- oder der Dann-Komponente, sei es in der L_T oder in der ihr zugeordneten L_B -Sprache.

Bei für den vorliegenden Zusammenhang unproblematischen Vereinfachungen lässt sich sagen: Unter einer mengentheoretischen Perspektive ist der Informationsgehalt einer Aussage umso höher, je mehr Denkmöglichkeiten (etwa über Zustände oder Zusammenhänge in der Realität) sie ausschließt. Und umgekehrt gilt: Der logische Spielraum einer Aussage ist umso größer, je mehr Denkmöglichkeiten sie zulässt bzw. nicht ausschließt. In einer etwas formalisierten Weise kann diese Relation so geschrieben werden:

- (1) Sei Z die vollständige Menge aller möglichen Zusammenhangsbeschreibungen in der Sprache S mit Bezug auf einen Sachverhalt V .

¹² Zu den Einzelheiten vgl. z. B. Stegmüller, W. (1974).

¹³ Vgl. dazu auch die Darstellung bei Mäder (2020).

¹⁴ Auch Theorien, die inhaltlich nichts miteinander zu tun haben, können unter formalen Aspekten auf Qualitätsunterschiede hin untersucht werden. Im vorliegenden erziehungswissenschaftlichen Zusammenhang interessieren jedoch gerade solche Theorien, die Berührungspunkte aufweisen oder gar konkurrieren.

- (2) Sei T_{V_i} eine Zusammenhagsbeschreibung in S über V .
- (3) Sei B_1 die Menge aller mit T_{V_i} übereinstimmenden Zusammenhagsbeschreibungen in Z .
- (4) Sei B_2 die Menge aller mit T_{V_i} *nicht* übereinstimmenden Zusammenhagsbeschreibungen in Z .

Dann gilt:

- (5) $B_1 \cup B_2 = Z$
- (6) B_1 ist der logische Spielraum von T_{V_i} .
- (7) B_2 ist der Informationsgehalt von T_{V_i} .

Eher umgangssprachlich gesagt: Eine Theorie T ist umso gehaltvoller, je mehr prinzipiell denkbare Zusammenhänge sich unter ihrer Geltung als falsch herausstellen. Wohlgermerkt, dieser quantifizierende Zugang eröffnet keinen Weg zur Bestimmung der absoluten Mächtigkeit der involvierten Mengenterme. Aber er erlaubt, gegeben die erforderlichen Voraussetzungen, einen Theorienvergleich hinsichtlich ihres Informationsgehalts resp. Spielraums.

Ein zweiter Zugang zur Bestimmung des Informationsgehalts von zwei Theorien führt über einen aussagenlogischen Vergleich. So lässt sich über die Erstellung von Wahrheitstafeln (vgl. z. B. Stegmüller 1974, Kap. 2.1) beispielweise zeigen, dass die zwei strukturverschiedenen prototypischen Theorien

- (8) $T_i: p \rightarrow q \vee r$ [also: „Wenn p , dann q *oder* r .“] und
- (9) $T_j: p \rightarrow q \wedge r$ [also: „Wenn p , dann q *und* r .“]
- (10) für $p, q, r \in D$ {Deskriptionen}

unterschiedlich viele Falsifikatoren (also Elemente von B_2) aufweisen, nämlich

- T_i *einen* [mit $p(w) \wedge q(f) \wedge r(f)$],
- T_j dagegen *drei* [mit $(p(w) \wedge q(w) \wedge r(f))$ und $(p(w) \wedge q(f) \wedge r(w))$ und $(p(w) \wedge q(f) \wedge r(f))$], wobei „w“ für „wahr“ steht und „f“ für „falsch“.

Analoges gilt für die Theorieprototypen

- (11) $T_k: p \wedge q \rightarrow r$ und
- (12) $T_l: p \vee q \rightarrow r$,

nämlich

- T_k mit *einem* Falsifikator [bei $p(w) \wedge q(w) \wedge r(f)$],
- T_l dagegen mit *drei* Falsifikatoren [bei $(p(w) \wedge q(w) \wedge r(f))$ und $((p(w) \wedge q(f) \wedge r(f))$ und $(p(f) \wedge q(w) \wedge r(f))$].

Für die weiteren Überlegungen genügen diese prototypischen Beispiele, die leicht auf komplexere Theorieaussagen extrapoliert werden können. So ergibt sich etwa, dass Erweiterungen der Dann-Komponenten um (zusätzliche) Konjunktionen (s. (9)) zu einer Steigerung des Informationsgehalts von T_j (Vergrößerung der Menge B_2) führen ebenso – also mit dem gleichen Effekt der Steigerung des Informationsgehalts – wie Erweiterungen der Wenn-Komponenten um zusätzliche Adjunktionen (s. (12)). Dagegen führen in (8) Erweiterungen der Dann-Komponente um weitere Adjunktionen und in (11) Erweiterungen der Wenn-Komponente um weitere Konjunktionen („logische Abschwächung“) zu Steigerungen des logischen Spielraums der jeweiligen Theorieaussage (Vergrößerung der Menge B_1).

Grundsätzlich gilt demnach eine Theorie als umso wertvoller, durch je weniger Bedingungen ihre Geltung eingeschränkt ist (Wenn-Komponente) und je mehr einzelne Arten von Folgen sie vorherzusagen vermag (Dann-Komponente). Das trifft für deterministische Zusammenhangsaussagen ebenso zu wie für probabilistische, weil sie, angewandt auf lebenspraktische Umstände, das Handeln auf eine vergleichsweise verlässlichere Basis stellen.¹⁵ So dürfte das Gesetz zum Verstärkungslernen zu den in der Erziehungswissenschaft eher geltungsstarken Theorien zählen, nicht zuletzt, weil es auf Kausalitätsvermutungen beruht, die tief in der neurophysiologischen (und neuropsychologischen) „Grundausstattung“ von Lebewesen verankert sind. Allerdings zeigt sich im Anwendungszusammenhang schnell, dass der Begriff der Verstärkung insofern vieldeutig ist, als er subjektabhängig (bzw. objektabhängig) unterschiedlicher Operationalisierungen bedarf. Während im Bereich der Fauna, grob gesprochen, „Futter“ als Verstärker die vorhergesagte Wirkung erzeugt, also ein (elementares, stets neu erwachendes) Bedürfnis befriedigt, streuen die lerngeeigneten Bedürfnislagen bei Menschen ganz erheblich. Aber auch bei Tieren variiert ja das, was als „Futter“ fungiert, stark speziesabhängig. Das bedeutet, dass die allgemeine Gültigkeit dieser Theorie dadurch erkauft ist, dass sie auf handlungsrelevante Spezifikationen verzichtet (für den Situationskontext S „Lernen“ ist in dieser Fassung der logische Spielraum sehr groß ($Z \setminus B_1 \rightarrow 0$)).

Für handlungsbezogene Theorien bedarf es demnach stets der Hinweise darauf, gegenüber welchen Situationsbedingungen ihr Geltungsanspruch sensitiv ist. Und eben diese Bedingungen sind der Wenn-Komponente per Konjunktion hinzuzufügen. Je vollständiger die Situationsbedingungen durch die Theorie absorbiert werden, desto zuverlässiger werden ihre Vorhersagen bei der Anwendung in diesem Kontext ausfallen. Das bedeutet, dass je kleiner ihr Informationsgehalt, desto höher ihre situationsspezifische Verlässlichkeit. Dieses scheinbare Paradox löst sich erst auf, wenn man die allgemeine Fassung um den Hinweis ergänzt, dass – im gewählten Beispiel – die Verstärkung jeweils „in geeigneter Weise angepasst“ sein muss, was nichts Anderes heißt, als dass die Wenn-Komponente per Konjunktion um die Situationsbedingungen, die den Adressatenbezug einschließen, angereichert werden muss.

¹⁵ Auch im probabilistischen Fall ($P(b|a) = p$, d. h. die Wahrscheinlichkeit für das Eintreten von b unter der Bedingung a ist gleich dem durch p ausgedrückten Wert) profitiert man von der Information über p . Handelt es sich bspw. um die Wirkung einer Unterrichtsmethode auf den individuellen Lerngewinn, so kann aus p intuitiv darauf geschlossen werden, bei wievielen Adressaten der gewünschte Effekt eintritt.

Ungeachtet dieser eher formalen Betrachtung geht aus diesen Überlegungen hervor, dass für die Erziehungswissenschaft, soweit sie Handlungswissen hervorbringen soll, jene Theorien am besten geeignet sein dürften, deren Wirkungsbehauptung für möglichst reale Gegebenheiten des Handlungsraums gilt. Bekanntlich lassen sich realistischerweise nicht alle relevanten Merkmale pädagogischer Situationskonstellationen erfassen bzw. vorhersehen. Deshalb stellt sich die Frage, wie weit und vor allem: in welchen Dimensionen sich der logische Spielraum der theoretischen Aussagen unter praktischen Gegebenheiten einschränken lässt. Selbst wenn man hier nur die gängigen Merkmale von Schulklassen einbezüge (z. B. Größe, Geschlechter-, Altersverteilung), stünde die Forschung schon schnell vor kaum überwindbaren Aufwandschürden. Idealerweise aber wäre der Praxis am besten gedient, wenn ihr – unter dem Individualisierungsaspekt – einzelfallbezogene Zusammenhangsvorhersagen zur Verfügung stünden. Zugleich erreichte damit die Variabilität der zu berücksichtigenden Merkmale jedoch ein Maß, das sich jeder Bearbeitbarkeit entzöge.

Angesichts dieser Lage hat R. K. Merton schon Ende der 1940er Jahren den Begriff von „Theorien mittlerer Reichweite“ geprägt, als eine Variante zwischen „Universaltheorien“ einerseits und „Mikrotheorien“ andererseits (Merton 1949/1995). Trotz der strategischen Orientierung, die sich mit dieser Formulierung verbindet, indem sie den „Aufgabenraum“ für die Forschung einschränkt, bleibt offen, wie man ihr forschungspraktisch gerecht werden könnte. Für die Erziehungswissenschaft und damit zugleich die Berufs- und Wirtschaftspädagogik dürfte genau damit jedoch die Frage nach einem entscheidenden Qualitätskriterium aufgeworfen sein. Solange die in ihrem Rahmen erarbeiteten Theorien einen eher großen logischen Spielraum offenlassen, wird deren Handlungsrelevanz seitens der pädagogischen Praxis als eher gering angesehen (werden müssen), weil ihre handlungsanleitende Qualität notwendigerweise zu wünschen übriglässt. Je mehr jedoch die Dimensionen der realen Rahmenbedingungen in die Theorieproduktion aufgenommen werden sollen, desto höher liegen die Hürden, die durch Forschung zu überwinden wären. In dieser Falle sind beide, Wissenschaft und Praxis, gefangen. Um aus ihr einen Ausweg zu finden, müssten die Ressourcen, die auf der Wissenschaftsseite vorhanden sind, systematisch gebündelt werden.¹⁶ Die beschriebenen Hürden, die es zu überwinden gilt, sind zwar hoch, aber nicht unüberwindbar. Wie eine Strategie dazu in Umrissen aussehen könnte, soll im nächsten Abschnitt mit ein paar allerersten Andeutungen skizziert werden.

4 Die erziehungswissenschaftliche Fundamentaltheorie als Grundlage einer Forschungsstrategie

Bei den bisherigen Überlegungen wurde der Theoriebegriff insoweit in einer Spezialbedeutung verwendet, als mit ihm einzelne Wenn-Dann-Aussagen¹⁷ bezeichnet wurden, soweit sie die angegebenen Bedingungen erfüllen. Obwohl diese Begriffsverwendung verbreitet, akzeptabel und meist nicht missverständlich ist, erweist es sich als günstiger, an ihrer Stelle, d. h.

¹⁶ Welche Leistungen die Praxis zu erbringen hätte, ist anderenorts schon mehrfach diskutiert worden (vgl. zuletzt z. B. Wuttke 2002; Heid 2004; Beck 2015).

¹⁷ Eingeschlossen sind analoge sprachliche Fassungen wie „je-desto“, „je-umso“, „A bewirkt B“ etc.

für solche Einzelaussagen, die Bezeichnung „Gesetz“ oder „gesetzesartige Aussage“ oder „Beschreibung einer Gesetzmäßigkeit“ heranzuziehen und den Theoriebegriff der Bezeichnung von verbundenen und ggf. auch hierarchisch strukturierten zusammenhängenden Gesetzen (Gesetzescluster) vorzubehalten (vgl. Stegmüller 1974, 84, 710ff.). Gesetze können nicht wirklich für sich selbst stehen, sondern weisen systematische Bezüge zu einem Netz von Begleitgesetzen auf, in denen ihre theoretischen Begriffe ebenfalls verwendet werden und sie sind verbunden mit allgemeinen Messtheorien, aus denen ebenfalls einzelne Messgesetze abgeleitet werden bzw. denen einzelne Messgesetze zugeordnet sind.¹⁸

Versucht man, für den *statement view* eine solche Konzeptualisierung zum Bereich der Erziehung zu entwickeln¹⁹, so wird man auf ein Ursache-Wirkungssystem stoßen, das sich nach unterscheidbaren ursächlichen Bedingungskomplexen systematisch strukturieren lässt, deren Folge in einer relativ stabilen Veränderung von Verhaltensmerkmalen (i. w. S.!) menschlicher Individuen als Inbegriff alles erzieherischen Strebens besteht (ΔV). Unter den Bedingungskomplexen könnten wir in der Erziehungswissenschaft differenzieren nach dem klimatisch-kulturell-institutionellen Umfeld (U_K), dem materialen Umfeld (Architektur, Medien, Kosten) (U_M)²⁰, dem sozialen Umfeld (U_S) und den personalen Gegebenheiten (P_G), so dass als allgemeine Theorie der Gesamtzusammenhang so zu fassen wäre:

$$(13) \quad U_K \wedge U_M \wedge U_S \wedge P_G \rightarrow \Delta V.$$

Aus dieser „Fundamentaltheorie“²¹ kann eine Fülle von Gesetzesclustern und Einzelgesetzen deduktiv oder subsumptiv gewonnen werden, die jedoch diese Grundstruktur nicht verletzen dürfen. In der Forschungspraxis wird aus naheliegenden Gründen der gesamte Zustandsraum, den diese Fassung einer Fundamentaltheorie umschließt, nicht einmal annähernd zu absorbieren sein. Das bedeutet aber nicht, dass vom Gesamtkomplex der Bedingungskonstellationen kausal abgesehen werden dürfte. Die pragmatische Einlösung dieses Anspruchs erfolgt in aller Regel mittels der Einfügung von ‚*ceteris paribus*‘- bzw. ‚*rebus sic stantibus*‘-Klauseln für jene Bedingungskomplexe, deren Ausprägung, Einfluss und Dynamiken in untersuchten Gesetzen empirisch nicht explizit erfasst und kontrolliert wird. Sie sind in der Sache jedoch gänzlich unverzichtbar, weil sie stets als (Mit-)Verursacher von Befundvariationen in Betracht kommen und bei deren Interpretation daher mitgedacht, ggf. auch mitgenannt werden müssen.

Wir verfügen in der Wirtschaftspädagogik über mehrere – die oben dargestellten Ansprüche an *statement-view*-Theorien erfüllenden – Gesetzescluster, die ihrerseits als Ableitungen aus

¹⁸ Aus der Physik ist als Beispiel die Gravitationstheorie oder die Relativitätstheorie zu nennen, aus denen jeweils spezifische Einzelgesetze abgeleitet werden können (z. B. Gesetze der Schwerkraft, Fallgesetze, Messverfahren für Gewichte etc. für die erstere, Quantengesetze, Raum-Zeit-Gesetze, Gesetze der Zeitmessung etc. für die letztere). Das gilt auch für ihre (Re-)Konstruktion im *non-statement view*.

¹⁹ Für den *non-statement view* hat Alisch (1995, 558) eine differenzierte allgemeine Fassung entworfen, in deren Zentrum die formale Kerntheorie $T = \langle S, R, M \rangle$ steht, für S als eine Menge von mit Messdaten fundierbaren Strukturen, für M als eine Menge von S genügenden empirischen Modellen und für R als Modellrelation.

²⁰ Hierzu liegen, soweit ich sehe, gegenwärtig allenfalls prototheoretische Überlegungen im Bereich der Medienpädagogik vor, die didaktisch-methodische Aspekte unter unterrichtspragmatischen Aspekten beleuchten (vgl. z. B. Stadtfeld 2004), weshalb ihre theoretische Ausdifferenzierung hier (vorläufig) noch nicht näher in den Blick genommen wird.

²¹ Erläuterungen zu diesem Begriff finden sich bei Stegmüller (1974, 712).

der Fundamentaltheorie (13) rekonstruiert werden können und daher als wechselseitig kompatibel und anschlussfähig erscheinen. Zur exemplarischen Veranschaulichung seien herangezogen:

Bedingungskomplex	thematischer Fokus	Hauptquelle
klimatisch-kulturelles Umfeld (U _K)	Berufsschule als institutionelles und organisatorisches Umfeld	Wittmann 2009
soziales Umfeld (U _S)	kommunikative Struktur des Unterrichts und Wissensaufbau	Wuttke 2005
personalen Gegebenheiten (P _G)	Konstituenten und Prozess der Handlungsgenese	Heinrichs 2005
personalen Gegebenheiten (P _G)	Wissensaufbau und inferentielles Denken	Minnameier 2005

Die ausgewählten Arbeiten zielen in ihren Hauptteilen auf Theorieentwicklung. Obwohl sie unabhängig voneinander entstanden sind, weisen sie Bezüge zueinander auf, die sich über gemeinsam thematisierte Merkmale und Sachverhalte –quasi als freie Valenzen – herstellen. Ihre thematischen Schwerpunkte liegen auf erziehungswissenschaftlich und damit zugleich (berufs- und) wirtschaftspädagogisch relevanten Aggregationsniveaus, wie sie in hierarchisch strukturierten Mehrebenenanalysen zum Gegenstand gemacht werden. So behandelt die Arbeit von Wittmann (2009) unter einem schultheoretischen Aspekt die Institution Berufsschule, die von Wuttke (2005) – eine Ebene tiefer (Mesoebene) – die innerschulische, sozial-kommunikative Interaktion zwischen Schülern und mit ihren Lehrpersonen als Prozesse des Wissensaufbaus, die von Heinrichs (2005) – erneut eine Ebene tiefer – die das Handeln vorbereitenden kognitiven und affektiven Verarbeitungsprozesse zwischen Wahrnehmung und Verhaltensemission und schließlich die von Minnameier (2005) – ebenfalls auf der „Mikroebene“ – das schließende Denken als Wissensgenerierung, „feinkörniger“ und zugleich enger fokussiert als bei Wuttke, in der Prozessstruktur auch als ein Element einiger interner Abläufe deutbar, wie sie bei Heinrichs modelliert sind. Gemeinsam ist allen Ansätzen, dass sie im kritisch-rationalen Paradigma beheimatet sind, dass sie qua Nutzung der Sprachen L_T und L_B dem *statement view* zugehören und eine empirische, auf die Verarbeitung von Messdaten gerichtete Orientierung aufweisen.

Die (hier nur knapp anzudeutende) Rekonstruktion der genannten Texte unter dem eingeschränkten Aspekt, ihre theoretisch relevanten Argumentstrukturen und die in ihnen angelegten Wechselbezüge zu identifizieren, konzentriert sich auf die für den jeweils bearbeiteten Realitätsausschnitt entworfene Basishypothese, die in diesen Texten ein bereichsspezifisches Gesetzescluster fundiert. So entwickelt Eveline Wittmann (2009) nach der Inspektion vorliegender Entwürfe zu einer allgemeinen „Theorie der Schule“ einen Ansatz für die berufliche Schule, der, wenn er empirisch greifen können soll, über jene hinaus (und teilweise auch in Abweichung von ihnen) die Spezifika dieses Gegenstandsbereichs zur Geltung bringen muss. In der oben eingeführten mehrebenenanalytischen Sichtweise bedeutet dies, dass es eine Kausalkette zu entwerfen gilt, die von den institutionell-organisatorischen Bedingungen (Makro-

ebene) über die schulischen Interaktionsprozesse (Mesoebene) bis zu den Effekten bei den Adressaten (Mikroebene) reicht (vgl. Wittmann 2009, 46ff.). Der erste Teil dieser Kausalkette beginnt mit den schulspezifischen Makrobedingungen, also den **allgemeinen** Merkmalen von Schulen überhaupt (U_{Ka} ; z. B. Verhältnis von Autonomie und Kontrolle; ebd. 272), Curricula eingeschlossen, die durch die Spezifika der **beruflichen** Schule zu ergänzen sind (U_{Kb} ; z. B. Bezug zum Beschäftigungssystem; exemplarisch: Wittmann 2009, 314, 353, 359), gefolgt von den Merkmalen der Schulausstattung (U_M ; z. B. Ressourcen; ebd. 57) und den Interaktionsformen (U_S ; z. B. Lehrer-Schüler-Verhältnis; ebd. 356, 369), die ihrerseits im Zusammenwirken mit den Personenmerkmalen der Adressaten (P_G ; z. B. Adoleszente; ebd. 103f.) deren Verhalten (ΔV ; berufliche Tüchtigkeit; ebd. 45) modifizieren.²² Entscheidend unter dem aussagenlogischen Aspekt ist, dass in dieser Version der Zusammenhangsmodellierung gemäß der thematischen Fokussierung des Texts in der Wenn-Komponente eine Spezifikation auf die Berufsschule durch die konjunktive Einführung zusätzlicher Bedingungen für das Eintreten des Effekts erfolgt – eine „logische Abschwächung“ im Sinne des Verlusts an Informationsgehalt, zugleich jedoch als Geltungsgewinn und Steigerung der Erklärungskraft für den anvisierten speziellen Zielbereich Berufsbildung:

$$(14) \quad (U_K \subset (U_{Ka} \wedge U_{Kb})) \wedge U_M \wedge U_S \wedge P_G \rightarrow \Delta V.$$

Eveline Wuttkes Interesse (2005, 26) richtet sich im Wesentlichen auf bestimmte Merkmale der Mesoebene, nämlich die Effekte unterschiedlicher unterrichtlicher Kommunikationsweisen auf den Wissensaufbau. Nach einer Analyse der traditionellen Muster von Sprechanteilen der Lehrpersonen und ihrer Adressaten unter dem Aspekt der Wissensgenerierung („trale“) untersucht sie dazu neuere kollaborative Lernumgebungen, in denen selbstorganisierte Weisen der verbalen Interaktion vorherrschen („sole“; Wuttke 1999). Sie sind u.a. dadurch gekennzeichnet, dass die Adressaten die Steuerung des Problemlöseprozesses für eine curricular vorgesehene Fragestellung in eigene Regie übernehmen und so der herkömmlichen Lehrerrolle eine veränderte Funktion („senior researcher“) zuweisen (ebd. 132, 172). In ihrer Arbeit differenziert Wuttke „Unterrichtskommunikation“ nach verschiedenen Erscheinungsformen aus und fügt ihr die für das „sole“-Arrangement kennzeichnenden, bislang kaum untersuchten Varianten des *cumulative*, *disputational* und *exploratory talk* hinzu (vgl. ebd. 138f.). Die dabei zu berücksichtigenden Erfolgsbedingungen werden mit ihren variierenden Ausprägungen in einem komplexen Kausalnetz, das seinerseits an institutionelle Rahmenbedingungen anknüpft, zueinander in Beziehung gesetzt (ebd. 156, 173, 188) und bei Industriekaufleuten in ihren Wirkungen auf den Wissensaufbau, der seinerseits Verhaltensänderungen bewirkt, untersucht (ebd. zusammenfassend 251f.). In aussagenlogischer Analogie zu (14) wird in diesem theoretischen Ansatz eine zusätzliche Bedingung in die bisherige Rekonstruktion des sozialen Umfelds (U_S) eingefügt mit denselben Konsequenzen im Hinblick auf Geltung und Erklärungskraft für Berufsbildung:

²² Das ist zugegebenermaßen eine stark abstrahierende Darstellung des dem Text zugrundeliegenden Arguments. Aber genau darauf kommt es hier an, um die formalen Bezüge sichtbar zu machen, um die es hier geht. Die Quellenverweise sind dementsprechend ebenfalls hoch selektiv. Das gilt auch für die folgenden Rekonstruktionen.

$$(15) \quad U_K \wedge U_M \wedge (U_S \subset (U_{\text{Strale}} \wedge U_{\text{Soole}})) \wedge P_G \rightarrow \Delta V.$$

Das Interesse von Karin Heinrichs an weiterführender Theorieentwicklung speist sich aus der Alltagswahrnehmung, dass Urteilen und Handeln/Verhalten oftmals auseinanderzufallen scheinen.²³ Es geht ihr darum, den internen Prozess der Verhaltensgenese nachzuzeichnen und theoretisch aufzuklären (vgl. Heinrichs 2005, 53ff.). Diesen Prozess modelliert sie als eine – teils rekursive – kausale Abfolge von Übergängen zwischen insgesamt 16 internen Stationen, die sich in ihrer zeitlichen Sequenz nach vier Hauptgruppen ordnen lassen: der prädeziSIONalen, der präaktionalen, der aktionalen und der postaktionalen Phase (vgl. ebd. 182ff.). Am Ende der aktionalen Phase wird manifestes Verhalten emittiert, dessen Auswirkungen postaktional beobachtet und so Teil einer neuen Situationskonstitution wird, die ihrerseits qua Feedback den Übergang in einen neuen Durchgang durch den Prozess der Verhaltensgenese einleitet (ebd. 181). Das gesamte Geschehen sieht sie eingebettet zwischen Zuständen der kulturellen, materialen und sozialen Umwelt (vgl. ebd. 100ff.), deren Wahrnehmung die Übergänge von den externalen zu den internalen Gegebenheiten markieren (ebd. 181, 182). Die Heinrichs'sche theoretische Rekonstruktion der Verhaltensgenese reichert die Fundamentaltheorie (13) um Annahmen zu zusätzlichen internen Sachverhalten und Teilprozessen an, die ihr Erklärungspotential in der Spezifikation auf unterschiedliche Handlungskontexte erheblich steigert (vgl. ebd. Kap. 5.5), also erneut durch „logische Abschwächung“ Erkenntnisgewinne für spezielle Situationstypen, wie etwa „Berufsmoral“ ermöglicht:

$$(16) \quad (U_K \wedge U_M \wedge U_S \wedge (P_G \subset (P_{G\text{pr}äkt.} \wedge P_{G\text{pr}ädez.} \wedge P_{G\text{akt.}} \wedge P_{G\text{postakt.}}))) \rightarrow \Delta V.$$

Mit seiner ebenfalls auf der Mikroebene angesetzten Analyse des intrapersonalen Geschehens beim Wissensaufbau knüpft Gerhard Minnameier (2005) – gesehen unter dem hier thematischen Aspekt der theoretischen Anschlussfähigkeit – einerseits an Wuttkes Analysen der sozial-kommunikativen Randbedingungen des Wissenserwerbs an, die er sozusagen „nach innen“, also in das internale kognitive Geschehen hinein, „verlängert“. Dabei rekurriert er zunächst auf die (neo-)Piaget'sche Modellierung der Äquilibrationsdynamik (vgl. ebd. Kap. 2) und im weiteren auf die Peirce'sche Erkenntnislogik (ebd. Kap. 3).²⁴ Die zentrale Pointe seiner Untersuchung besteht darin, dass er zeigen kann, wie „Wissen“ (im Sinne eines kritisch rekonstruierten Wissensbegriffs; ebd. 160) entlang der „inferentiellen Triade“ entsteht und angewandt wird (ebd. Kap. 5). Unter diesem letzteren Aspekt stellt sich auch der Bezug zur Heinrichs'schen Modellierung der Verhaltensgenese her, deren Rekonstruktion in allen vier Phasen (s.o.) die Nutzung subjektiver Wissensbestände einschließt, insbesondere in der je phasenspezifischen Situationskonstitution (vgl. Heinrichs 2005, 181, 185ff.), in der Wissensbestände problemspezifisch exhauriert und zum Gegenstand handlungsbezogener interner

²³ Heinrichs untersucht dieses Problem im zweiten Teil ihrer Arbeit im Blick auf moralrelevante Situationen, deren Besonderheiten im vorliegenden Zusammenhang jedoch lediglich als Beispiele dienen für die Anwendbarkeit des entwickelten allgemeinen Modells. Man trifft es jedoch auch in anderen Kontexten, wie z. B. Rationalitäts-Intuitionslücken, an.

²⁴ Die Verlängerungsmetapher kann, grob gesprochen, etwa damit gerechtfertigt werden, dass Wuttkes Wissensbegriff bloß aufsagbares (Fakten-)Wissen ausschließt und verlangt, Wissen müsse *verstanden* sein (2005, 19, 30-31). Was dieses „Verstehen“ im einzelnen bedeutet und ermöglicht, führt Minnameier in seiner inferentiellen Betrachtung des Wissensaufbaus einer konsistenten Klärung zu (vgl. 2005, 31, 81ff. und Kap. 4).

Auswertung werden.²⁵ Minnameiers Überlegungen bieten insofern nicht etwa eine alternative, sondern eine ergänzende, den Heinrichs'schen Ansatz um weitere, theoretisch bedeutsame Aspekte spezifizierende Präzisierung – in Begriffen der Aussagenlogik: eine konjunktive Verlängerung der Wenn-Komponente der Fundamentaltheorie:

$$(17) (U_K \wedge U_M \wedge U_S \wedge (P_G \subset (P_{G\text{präakt.}} \wedge P_{G\text{prädez.}} \wedge P_{G\text{akt.}} \wedge P_{G\text{postakt.}})) \wedge \mathbf{P}_{G\text{inf.}}) \rightarrow \Delta V.$$

Selbst die platzsparende formale Darstellung der hier nur partiell und, wie gesagt, skizzenhaft rekonstruierten Fundamentaltheorie lässt schnell erkennen, dass die domänenspezifische Ausdifferenzierung durchaus umfangreiche Dimension annehmen wird. Womöglich übt schon der Gedanke daran einen gewissen Druck aus, sich auf ein solches Projekt nicht weiter einzulassen und die Untersuchung einzelner, forschungspraktisch überschaubarer Zusammenhänge zu bevorzugen. Es ist jedoch genau diese Strategie, die stets darin endet, mit der Mitteilung eher geringer Varianzaufklärungen und Effektstärken den Bezug zur (Berufs-)Erziehungspraxis zu verlieren bzw. nicht herstellen zu können. So werden auch „Theorien mittlerer Reichweite“ es nicht leicht haben, in der Praxis rezipiert zu werden. Dieses Problem wird jedoch durch den Ausdifferenzierungsverzicht nicht gelöst, sondern verfestigt sich eher noch mehr. Es sollte daher allen Beteiligten bewusst sein, dass der Bereich, zu dessen theoretischer Durchdringung Wissenschaft beitragen soll, kompliziert, ja komplex ist und seine forschungspraktische „Zerbröselung“ niemandem helfen kann. Erziehungstheorie muss den zu durchlaufenden Prozess stets bis zu ihren Verhaltenseffekten zu Ende denken. Die formale Struktur der Fundamentaltheorie verlangt daher, dass alle Forschungsbefunde in ihrem Rahmen systematisch zu lokalisieren und im Blick auf die gleichzeitig wirkenden Bedingungskomplexe zu interpretieren, d. h. auf sie zu relativieren sind. Die Orientierung an ihr ermöglicht es zugleich aber auch, Einzelvorhaben so zu planen, dass ihre Resultate anschlussfähig an die Ergebnisse anderer Studien sind und sich so zu einem kohärenten Bild der Zusammenhänge ergänzen können.

Am Ende bleibt die Frage, wo die Differenzierungsgrenzen von Theorien mittlerer Reichweite „nach oben“ und „nach unten“ zu ziehen wären. Sie kann selbstverständlich nur pragmatisch beantwortet werden und muss sich am Präzisionsbedarf der Praxis orientieren, aus deren Perspektive unaufgeklärte Effekte als tolerierbar oder als inakzeptabel nebulös einzuschätzen sind. Hier dürften durchaus vorsichtige Analogien zum eingangs bemühten Eisenbahnbeispiel zu ziehen sein, wo aus Sicht der Fahrgäste eine gewisse Verspätungstoleranz, die freilich individuell variieren mag, anzutreffen sein wird. Sicher ist jedoch hier wie da, dass diese Toleranz infolge steigender Leistungserwartungen an die Theorie umso stärker erodieren wird, je besser die Verwertbarkeit der Befunde aus der umfassenden Betrachtung der zugrundeliegenden Bedingungskonstellationen ausfällt.

²⁵ Genauerhin geht es hier um die Nutzung von „Erfahrungswissen“ (Heinrichs 2005, 191), das in Minnameiers – auf Peirce aufbauender und an dieser Stelle auf Maher (1996; zit. nach Minnameier 2005, 147ff.) Bezugnehmender – Analyse als Basis, als „Urgrund aller Erkenntnis fungiert“ (Minnameier 2005, 160).

Literatur

Alisch, L.-M. (1995): Grundlagenanalyse der Pädagogik als strenge praktische Wissenschaft. Berlin.

Beck, K. (1982): Die Struktur didaktischer Argumentationen und das Problem der Wissenschaftsorientierung des Unterrichts – Über die curricularen Konsequenzen der Einheit von Gesellschaftsphilosophie und Erkenntnistheorie. In: Zeitschrift für Pädagogik, 28, 139-154.

Beck, K. (2003): Erkenntnis und Erfahrung im Verhältnis zu Steuerung und Gestaltung – Berufsbildungsforschung im Rahmen der DFG-Forschungsförderung und der BLK-Modellversuchsprogramme. In: Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 99, 232-250.

Beck, K. (2015): Vom Wert berufs- und wirtschaftspädagogischer Forschung für die Berufsbildungspraxis – Eine erneute Stellungnahme zum „Theorie-Praxis-Problem“. In: J. Seifried, J./Bonz, B. (Hrsg.): Berufs- und Wirtschaftspädagogik. Handlungsfelder und Grundprobleme. Reihe Berufsbildung konkret. Bd. 13. Baltmannsweiler, 51-67.

Carnap, R. (1998). Der logische Aufbau der Welt. Hamburg.

Heid, H. (2004): Das Theorie-Praxis-Verhältnis im Kontext pädagogischen Denkens und Handelns. In: Ackermann, H./Rahm, S. (Hrsg.): Kooperative Schulentwicklung. Wiesbaden, 37-48.

Heinrichs, K. (2005): Urteilen und Handeln. Frankfurt.

Kuhn, T. S. (1962/19783): Die Struktur wissenschaftlicher Revolutionen. Frankfurt.

Kuhn, T. S. (1977): Die Entstehung des Neuen. Studien zur Struktur der Wissenschaftsgeschichte. Frankfurt.

Lenk, H. (1973): Metalogik und Sprachanalyse. Studien zur analytischen Philosophie. Freiburg.

Mäder, A. (2020): Wie universell sind Naturgesetze? Spektrum der Wissenschaft, 2.20, 82-85.

Merton, R.K. (1949/1995): Soziologische Theorie und soziale Struktur. Berlin.

Minnameier, G. (2005): Wissen und inferentielles Denken. Frankfurt.

Minnameier, G. (2019): Wissenschaftstheorie. Logik und Paradigmen beruf- und wirtschaftspädagogischer Forschung. Baltmannsweiler.

Popper, K. R./Miller, D. W. (1983): A proof of the impossibility of inductive probability. In: Nature, 302, 687-688.

Reichenbach, H. (1951): Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie. Braunschweig.

Sneed, J.D. (1971): The Logical Structure of Mathematical Physics. Dordrecht.

Stadtfeld, P. (2004): Allgemeine Didaktik und neue Medien. Der Einfluss der Neuen Medien auf didaktische Theorie und Praxis.

Stegmüller, W. (1971): Das Problem der Induktion: Humes Herausforderung und moderne Antworten. In: Lenk, H. (Hrsg.): Neue Aspekte in der Wissenschaftstheorie. Braunschweig, 13-74.

Stegmüller, W. (1973): Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie. Bd. II. Theorie und Erfahrung. 2. Halbbd. Theoriestructuren und Theoriendynamik. Berlin.

Stegmüller, W. (1974): Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie. Bd. I. Wissenschaftliche Erklärung und Begründung. Berlin.

Wiederhold, L. (1980): Strukturmodell wissenschaftlicher Theorien in der Erziehungswissenschaft. Rekonstruktion und Modellstudie. Hamburg: Universität Hamburg (Diss.).

Wittmann, E. (2009): Theorieentwicklung zur beruflichen Schule. Frankfurt.

Wuttke (1999): Motivation und Lernstrategien in einer selbstorganisationsoffenen Lernumgebung. Eine empirische Untersuchung bei angehenden Industriekaufleuten. Frankfurt.

Wuttke, E. (2002): Wie relevant ist die Forschung für die Praxis? – Überlegungen zu Forschungsmethoden und der Rezeption von Forschungsergebnissen. Zeitschrift für Berufs- und Wirtschaftspädagogik, 16. Beiheft, 30-41.

Wuttke, E. (2005): Unterrichtskommunikation und Wissenserwerb. Frankfurt.

Zitieren dieses Beitrags

Beck, K. (2020): Das Präzisionsparadox: Welche Theorien sollen wir in der Berufsbildungsforschung suchen? In: *bwp@ Profil 6: Berufliches Lehren und Lernen: Grundlagen, Schwerpunkte und Impulse wirtschaftspädagogischer Forschung*. Digitale Festschrift für Eveline Wuttke zum 60. Geburtstag, hrsg. v. Heinrichs, K./Kögler, K./Siegfried, C, 1-17. Online: https://www.bwpat.de/profil6_wuttke/beck_profil6.pdf (08.09.2020).

Der Autor



Univ.-Prof. Dr. KLAUS BECK

Johannes Gutenberg-Universität Mainz, FB03, Wirtschaftspädagogik
Jakob Welder-Weg 9, 55118 Mainz

beck@uni-mainz.de

<https://www.wipaed.uni-mainz.de/lehrstuhlteam/beck/>