



**„Modell“ als Grundbegriff einer Methodologie  
reflexionslogischer Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik**

Stefan Orgass

In der wissenschaftlichen Musikpädagogik ist der Modell-Begriff, zumindest als definierter Fachterminus, unüblich: Es scheint, als ob die komplexen Prozesse des Methoden-Imports insbesondere aus den Disziplinen Psychologie, Soziologie und Bildungswissenschaften die meisten Kräfte für die auf musikpädagogische *Theoriebildung* bezogene methodologische Reflexion absorbiert hätten. – In vorliegender Arbeit wird für einen Modellbegriff argumentiert, der diesen in ein *methodologisch notwendiges Verhältnis zur Theoriebildung* setzt.

Entgegen einer in den Kulturwissenschaften üblicheren Vorstellung von Modellen als vereinfachenden Darstellungen komplexerer Sachverhalte übernimmt reflexionslogische Wissenschaftstheorie von der strukturalistischen Wissenschaftstheorie die Rede von „Modellen einer Theorie“: Phänomene werden als Realisationen einer Theorie begriffen oder verweigern eben ein solche Einordnung. Der Soziologe Klaus Manhart (1994, S. 114f., hier die kursiven Hervorhebungen) erläutert: „Eine vorexplikativ ‚vage‘ gegebene Theorie T informell mengentheoretisch zu axiomatisieren bedeutet (...), das die Theorie ausdrückende, mengentheoretische Prädikat ‚... ist ein P‘ einzuführen. Eine Entität, welche das Prädikat P erfüllt, heißt ein *Modell von T* und entsprechend heißen *alle* Entitäten, welche das Prädikat P erfüllen, *Modelle der Theorie T*.“ Im Unterschied zu anderen Modellbegriffen ist der Modellbegriff der strukturalistischen Theorienkonzept

„im präzisierten Sinn der modernen Logik und mathematischen Modelltheorie zu verstehen (...). Dieser formale Modellbegriff unterscheidet sich in der Regel vom Modellbegriff in informellen Kontexten empirischer Wissenschaft. Während empirische Wissenschaftler dahin tendieren, ‚Modell‘ im Sinne eines ‚Bildes‘ zu verwenden, benutzen Logiker und Mathematiker umgekehrt ‚Modell‘ im Sinne der Dinge, die von einem Bild (= Theorie) dargestellt werden. Statt also zu sagen, dass bestimmte Gleichungen ein Modell subatomarer oder ökonomischer Phänomene sind, sprechen Formalwissenschaftler davon, dass die subatomaren oder ökonomischen Phänomene Modelle der Gleichungen sind, welche die Theorie repräsentieren.“ (Ebd., S. 115.)

Nun werden „empirische Wissenschaftler“ in der Disziplin Musikpädagogik ihre komplexen Forschungsgegenstände, die den Bereichen Musiklernen, Musiklehren, Musikunterricht und musikalische Bildung entstammen bzw. diese Bereiche konstituieren, nicht in Gleichungen erfassen können und wollen, obschon auch musikpädagogisch relevante Phänomene Gegenstand erklärender Entsprechungen in der Domäne der Theorie sind: Ihre Theorien bestehen – um Manharts Unterscheidung zunächst aufzugreifen – aus zumeist sprachlichen Analogien im Sinne von Modellen, also von Bildern einer komplexen Wirklichkeit. – Dass in vorliegender Arbeit dafür plädiert wird, in formaler Hinsicht (und nicht in weiteren Hinsichten, die zur Inkaufnahme der Begrenzungen und Schwächen des Logischen Empirismus führen würden) die gegenteilige, der strukturalistischen Wissenschaftstheorie entsprechende Denkrichtung auch in der Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik anzuwenden bzw. zu üben, hat folgenden Grund: Der Ansatz, die Aussagen von Theorien als notwendige (und eben nicht, wie Manhart für mathematisch orientierte Wissenschaften plausibel macht, hinreichende) Erfüllungsbedingungen der Rede vom ‚Modell der Theorie‘ zu begreifen, zwingt einerseits zur (permanenten) Reflexion auf die Partialität des durch die Theorie an den Phänomenen Erklärten und ermöglicht andererseits jenen systemisch vereinheitlichenden Blick auf die Tätigkeiten und Hervorbringungen der Disziplin, aus dessen Perspektive überhaupt erst ein Begriff von Musikpädagogik als wissenschaftlicher Disziplin entfaltet werden kann. Die Beschreibung musikpädagogischer Praxen als – notwendig partielle – Modelle einer Theorie zu begreifen, belässt jenen Praxen den durch ihre Komplexität bedingten, potentiell in jeweils modifizierten oder anderen Theorien zu erklärenden Überschuss im Sinne eines nicht erklärten ‚Rests‘, dessen sukzessive theoretische Erfassung man als wissenschaftlichen Fortschritt deklarieren mag.

Überträgt man dieses Verhältnis von Theorie und Modell auf die Rekonstruktion einer wissenschaftlichen Disziplin, so lassen sich auf der Grundlage der Erläuterung der Prinzipien der Wissenschaftstheorie im Sinne einer Metatheorie oder ‚Theoriethorie‘ existierende Theorien als Modelle der Metatheorie begreifen – oder diese Theorien sperren sich gegenüber einer solchen Einordnung als Realisationen jener Prinzipien. Die in der strukturalistischen Wissenschaftstheorie getroffene Unterscheidung eines „Basiselements“<sup>1</sup> bzw. „Theoriekerns“ von den „potentiellen Modellen“ und von den „eventuellen potentiellen Modellen“<sup>2</sup> wird in formaler Hinsicht aufgegriffen: In Kapitel 1 werden nach der Erläuterung eines reflexionslogischen Begriffs von Forschung die Inhalte des „Basiselements“ und der „potentiellen Modelle“

---

<sup>1</sup> Wegen der größeren Affinität der Psychologie zur Musikpädagogik werden hier die Begriffe des Psychologen Rainer Westermann verwendet, der seine Disziplin in Anlehnung an strukturalistische Wissenschaftstheorie rekonstruiert (Westermann 2000, Kap. 11, S. 215-266). Westermanns Begriff „Basiselement“ entspricht Wolfgang Stegmüllers Begriff des „Fundamentalgesetzes“, der mit Blick auf die kulturwissenschaftlichen Belange der Musikpädagogik nur in Randgebieten der Disziplin virulent werden könnte (vgl. Stegmüller <sup>2</sup>1985, S. 122-124).

<sup>2</sup> Zu den Begriffen „Fundamentalgesetz der Theorie“, „potentielle Modelle“ und „partiell potentielle Modelle“ vgl. wiederum Stegmüller (<sup>2</sup>1985, S. 122-124), der Begriff des „Fundamentalgesetz der Theorie“ ebd., S. 124.

reflexionslogisch bestimmt und beide Bereiche von den „eventuell potentiellen Modellen“, die nicht unter Berücksichtigung der im Basiselement erläuterten Begriffe konstruiert wurden, abgegrenzt.<sup>3</sup> Die Asymmetrien zwischen den genannten Bereichen spiegeln die Lernfähigkeit des begrifflichen Systems qua Forschung.

Ungeachtet der formalen Übernahme des Verhältnisses von Theorie und Modell sowie der Dreiteilung der Bereiche von Theoriebildung wird ein anderer Modellbegriff als derjenige strukturalistischer Wissenschaftstheorie notwendig. Soll reflexionslogische Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik – wie dies auch strukturalistische Wissenschaftstheorie intendiert – die „rationale Rekonstruktion“ (Stegmüller 1986, S. 19) i. S. v. Deskription bestehender Theorien leisten, so muss sie sich wie bereits erwähnt auch disziplinspezifisch auf deren nicht-sprachliche musik- und körperbezogene Referenzen rekonstruktiv einlassen können (Kapitel 2). Hierzu wird der Modellbegriff Bernd Mahrs zu erläutern sein (Kapitel 2.1), worauf die Überführung von Strukturen in Prozesse und umgekehrt zu konzeptualisieren sein wird: Um dem prozessualen Aspekt von Theorieanwendung gerecht zu werden, sind sowohl der vierdimensionale Zeichenbegriff als auch Mahrs Modellbegriff auf ihre Tauglichkeit zur Strukturierung von Prozessen zu untersuchen (Kapitel 2.2). Zur Exemplifikation des exponierten Modellbegriffs dient eine modelltheoretische Rekonstruktion von Jeanne Bambergers Forschungen zu einer repräsentationalistischen Theorie des Musiklernens, die wegen ihres hohen Bekanntheitsgrades in der Scientific community der Musikpädagogen ausgewählt wurde. In diesem Kapitel (2.3) wird zudem eine Modifikation von Mahrs Modellbegriff vorgeschlagen, die in dessen interaktionistischer Lesart (gegenüber Mahrs individualistischer Konzeption) von Modellbeobachtung bzw. ‚-auffassung‘ besteht. Sodann ist der vorgestellte Modellbegriff als methodologische Brücke zwischen holistischem Begriffssystem reflexionslogischer Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik einerseits und dessen nicht-holistischer Applikation andererseits zu erläutern (Kapitel 3). Schließlich sind Rekonstruktion, Projektion („Proflexion“) und zurückhaltende Präskription als Eigenschaften reflexionslogischer Wissenschaftstheorie auszuweisen (Kapitel 4).

## 1. Zum reflexionslogischen Begriff musikpädagogischer Forschung

Im methodologischen Zentrum der in Entwicklung begriffenen reflexionslogischen Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik (Orgass 2017b und ders. 2017c) wie auch vorliegender Arbeit steht ein nicht-repräsentational konzipiertes, vierdimensionales Zeichen, in dem die Momente Objektconstitution (O), Individuum (I), Interaktion (Ia) und Sinnmodifikation (Si)

---

<sup>3</sup> Gebhard Rusch hält die Bezeichnung „partielle potentielle Modelle der Theorie“ für missverständlich, da nicht die Partialität dieser Modelle die *differentia specifica* darstellt, sondern die Eventualität der Subsumierbarkeit unter die Theorie, die mit der Abstinenz dieser Modelle von ‚theoretischen Begriffen‘ zusammenhängt. Entsprechend korrigiert Rusch mit der Bezeichnung  $M_{ep}$  (Rusch 2001, S. 108 und dort Anmerkung 9) Joseph D. Sneeds Rede vom „possible partial model“ (Sneed 1971, S. 41). Obwohl die Abkürzung  $M_{pp}$ , die mit Sneeds Diktion korrespondiert, im einschlägigen Schrifttum geläufig ist, wird hier – mit Rusch – die Abkürzung  $M_{ep}$  verwendet.

unterschieden und als wechselseitig konstitutiv aufgefasst werden. Es dient der *Rekonstruktion* humaner Sinnprozesse durch Beantwortung der Frage nach Analogien zum wechselseitig konstitutiven Zusammenhang der genannten Momente in diesen Prozessen. Das Gefundene kann wiederum mit Blick auf diesen Zusammenhang hin untersucht werden u. s. f. („dialektische Subsumtion“; vgl. Heinrichs <sup>2</sup>2004, S. 156f.<sup>4</sup> sowie Orgass 2017b, S. 129ff.). Er realisiert sich in der Musikpädagogik in den aufeinander bezogenen Klassen musikalischer, musikpädagogischer und interdisziplinärer Praxen sowie der Klasse von Praxen musikpädagogischer Forschung. Letztere lassen sich in weiteren „dialektischen Subsumtionen“ wie folgt rekonstruieren (vgl. Orgass 2017c, S. 129ff.):

1. Diagramm: Reflexionslogische Rekonstruktion der Konstituenten musikpädagogischer Forschung

Konstituent. mp. Forschung Zeichen- dimensionen	Gegenstands- bereiche musik- pädagogischer Forschung	forschungskonstitu- tive Eigenschaften der Forschenden	Konstituenten in- teraktiver Vollzö- ge musikpädagogi- scher Forschung	Funktionen musik- pädagogischer Forschung
Objektkonstitution	empirische Forschung	Interessen/ Spezialisierungen	Strukturmomente: Methodik, Pragmatik, Topik/Didaktik, Systematik	Verbesserung musikpädagogi- scher Praxen
Individuum	historische Forschung	fachliche Kompetenzen	Situationsdeutung und -gestaltung durch Beteiligte: sachlich, zeitlich, sozial, sinnbezogen	disziplinäre Identitätssteigerung: affirmativ, erkenntniskritisch, diskurskritisch, proflexiv
Interaktion	komparative Forschung	kommunikative Kompetenzen	Prozessmomente: Problem, bisherige Erklärungen, Lernen, systemische Einordnung	interkulturelle Orientierung
Sinmodifikation	systematische Forschung	Identität: Künstler, Forscher, Didaktiker, Kulturwissenschaftler	Paradigmata: Werk, Erfahrung, Vergleich, Bedeutung	Strukturierung und disziplinäre Integration musikpädagog. Forschung

*Legende zu den Strukturmomenten von Forschung:*

Methodik: Bestimmung und Begründung von Vorgehensweisen, mit denen verallgemeinernde theoretische Aussagen hervorgebracht werden sollen; Pragmatik: Entstehungs- und Begründungszusammenhang des „Woraufhin“ der Forschung; Topik/Didaktik: wissensorganisationelle Diagrammatik (intern im Forschungsprozess und extern im Sinne von Wissenschaftsdidaktik in interdisziplinären und interpraxialen Zusammenhängen); Systematik: Reflexion auf den systemischen Stellenwert des Forschungsergebnisses.

<sup>4</sup> „Dialektische Subsumtion“ „besteht (...) darin, dass ein ganzes Allgemeines als unter einer besonderen Bestimmung stehend gefasst (subsumiert) wird, und zwar so, dass alle Bestimmungen des Ganzen hologrammartig in der einzelnen Bestimmung wiederkehren. Die dialektische Subsumtion stellt also formal eine Art von *Kombinatorik* dar, (...) bei der die Grundbestimmungen (...) *mit sich selbst multipliziert, das heißt potenziert* werden. (...) Von den anfänglichen Bestimmungen reflektiert (das heißt diesmal: spiegelt) jede einzelne alle anderen, von daher notwendig seinen Zusammenhang mit den anderen, von daher alle anderen. Die einzelne Bestimmung gewinnt dadurch ihren genauen *Stellenwert*, indem sie sich selbst in Bezug auf ihren Ort im Ganzen reflektiert. (Heinrichs <sup>2</sup>2004, S. 156, die Kursivierungen dort teilweise in Normalschrift und Fettdruck.) In der Rekonstruktion frei bleibende Felder bezeichnen Forschungsdesiderata: Reflexionslogische Wissenschaftstheorie vermag auch eine prospektive Funktion zu erfüllen und entsprechende Forschung zu strukturieren.

Die Erläuterung dieses Diagramms entspräche der Entfaltung eines Begriffs musikpädagogischer Forschung im Sinne des Zentrums der Disziplin; darauf muss an dieser Stelle verzichtet werden. Die folgenden Überlegungen fokussieren Theoriebildung als Aufgabe der Methodik (als Strukturmoment) musikpädagogischer Forschung sowie deren Prozessmomente, in denen sich ‚das Lernen der Wissenschaft‘ vollzieht: Problembeobachtung, Reflexion auf bisherige Erklärungen des jeweiligen Gegenstands- bzw. Phänomenbereichs, durch Vollzug des methodisch geregelten Forschungsprozesses ermöglichte Erkenntnis und Modifikation bisheriger begrifflich-theoretischer Zusammenhänge, die sich in der reflexionslogischen Wissenschaftstheorie als Einordnung des Forschungsergebnisses in das bisherige begriffliche System der Disziplin oder in dessen Modifikation nach Maßgabe jenes Ergebnisses realisiert. Das begriffliche System der Disziplin kann mit Thomas S. Kuhn als „disziplinäre Matrix“ (Kuhn 2012, S. 181-187) bezeichnet werden. Dieses System präsentiert eine begriffliche Rekonstruktion existierender musikpädagogisch relevanter Praxen im Sinne „potentieller Modelle der Theorie“, wobei mit „der Theorie“ die im „Basiselement erläuterten“ vier „Theorieelemente“ (Westermann 2000, S. 224-227) der Wissenschaftstheorie gemeint sind. Diese lauten wie folgt:

1. Alle humanen Sinnprozesse lassen sich reflexionslogisch rekonstruieren.
2. Als ‚theoretische Begriffe‘ gelten die vier Zeichendimensionen und ihre primären, für die Disziplin relevanten Realisationen: Objektkonstitution (Musik), Individuum (Musikpädagogik), Interaktion (Handlung strukturell und prozessual, Interdisziplinarität und Interpraxialität) sowie Sinnmodifikation (Bedeutung, Forschung).<sup>5</sup>
3. Diese theoretischen Begriffe sind reflexionslogisch gestuft; begriffliche Strukturen sind durch „dialektische Subsumtionen“, Prozesse durch ‚dialektische Superpositionen‘<sup>6</sup> zu rekonstruieren.
4. Es gibt vier reflexionslogisch gestufte Prinzipien, die als Axiome des holistischen Systems fungieren:
  - 4.1.1 Jeder der theoretischen Begriffe muss bei der Arbeit an musikpädagogischer Theoriebildung berücksichtigt werden.
  - 4.1.2 Berücksichtigen heißt im Sinne der dialektischen Subsumtion (Theorieelement 3), nur Zusammenhänge von jeweils vier reflexionslogisch gestuften (vgl. Theorieelement 3) Phänomenen bzw. Entitäten als per analogiam miteinander korrespondierend zu begreifen<sup>7</sup> (vgl. 4.1.4).

---

<sup>5</sup> Zu diesen theoretischen Begriffen vgl. folgende Arbeiten des Autors. Musik: 2011a; Musikpädagogik: 2017d, S. 100f.; Handlung: 2014a, 2017b; Interdisziplinarität und Interpraxialität; 2013 und 2017e; Bedeutung: 2007 und 2011a; Forschung: 2011b und 2017c; zum Gesamtzusammenhang des Ansatzes: 2014b, 2017c und 2017d.

<sup>6</sup> Theorieelement 3 wurde gegenüber der Auflistung in Orgass 2017c (S. 125) um den Begriff der ‚dialektischen Superposition‘ erweitert. Vgl. hierzu Kapitel 2.2 vorliegender Arbeit.

4.1.3 Musikpädagogische Theoriebildung realisiert sich in folgenden wechselseitig konstitutiven Momenten: Strukturen, Modellen, Theorien und relevanten Aspekten des Systems reflexionslogischer Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik.<sup>8</sup>

4.1.4 Als Abgrenzungskriterium (Mindestbedingung) wissenschaftlicher Theoriebildung gilt die Bestimmung der Objektconstitution bzw. eines Objektbezugs, während die anderen drei Sinnelemente (Individuum, Interaktion und Sinnmodifikation) ggf. auch im Anschluss an eine reflexionslogische Rekonstruktion ergänzbar sein müssen.<sup>9</sup> (*Prinzip systemischer Anleitung oder Interpretierbarkeit musikpädagogisch relevanter Forschungsgegenstände*)

4.2. Die Rekonstruktion musikpädagogischer Praxen realisiert sich in der Beschreibung existierender Praxen und in der Benennung von in diesen Praxen vernachlässigten Dimensionen. (*Prinzip systemorientierter Rekonstruktion*)

4.3. In der Kommunikation mit seiner gesellschaftlichen Umwelt differenziert das System zwischen systemischen und intersystemischen Formen sowohl von Interdisziplinarität als auch von Interpraxialität. (*Prinzip systemsensibler Kommunikation*)

4.4. Klassen von Praxen höherer Grade von Reflexivität dienen der Verbesserung von Klassen von Praxen niedrigerer Grade von Reflexivität. (*Prinzip systemischer Funktionalisierung von Praxen*)

Der Sinn des Prinzipienteils 4.1.3, insbesondere die Erwähnung der „Modelle“ auf dieser höchsten theoretischen Ebene der Wissenschaftstheorie, soll im Folgenden erläutert werden.

Das „Basiselement“ lässt sich als komplexes Feld von Intentionen begreifen, das gemäß strukturalistischer Wissenschaftstheorie wie folgt abgesteckt werden kann: empirische Behauptung („empirical claim“) – intendierte Anwendungen – Modelle der Theorie – mögliche Modelle (Balzer & Moulines 2015, S. 140f.). Das erste der oben genannten vier Theorieelemente enthält die empirische Behauptung; ihre große Reichweite („alle humanen Sinnprozesse“) erscheint mit Blick auf die für die Disziplin wissenschaftlicher Musikpädagogik konstitutive Interdisziplinarität notwendig. Die „intendierten Anwendungen“ gehen aus dem zum

<sup>7</sup> Die *Konkretisierung* solcher Analogien ist nicht mehr Teil der Grundannahmen des „Basiselements“, sondern realisiert sich im begrifflichen System der „disziplinären Matrix“. Zu dieser Ebene bzw. Menge der „potentiellen Modelle“ gehören auch Theoreme, die mit Hilfe der Begriffe dieses Systems formuliert werden können.

<sup>8</sup> Zu generalisierenden bzw. typisierenden Aussagen bzw. Aussagekomplexen vgl. Lamnek & Krell <sup>6</sup>2016, S. 178f., S. 218-228 und S. 281. Auf Unterschiede zwischen Bildung und Funktion von Modellen in hypothesenprüfender Forschung einerseits und rekonstruktiver Forschung andererseits geht vorliegende Arbeit nur beiläufig ein (vgl. Anm. 14). Zum übergreifenden Kriterium der „Anwendbarkeit“ des Ergebnisses einer Forschung und zu dessen Kontext vgl. Döring & Bortz <sup>5</sup>2016, S. 108-116.

<sup>9</sup> Die Prinzipien 4.1.3 und 4.1.4 wurden in der ersten publizierten Auflistung der Theorieelemente (Orgass 2017c, S. 125) noch nicht erwähnt. Prinzip 4.1.4 wurde allerdings ebd., S. 131 begründet; es gehört (wie auch Prinzip 4.1.3) zur reflexionslogischen Analyse des Prinzips 4.1 (*Prinzip systemischer Anleitung oder Interpretierbarkeit musikpädagogisch relevanter Forschungsgegenstände*). – Zur Problematik der ‚theoretischen Begriffe‘, die nach Gerhard Schurz (<sup>4</sup>2014, S. 73) durch eine wissenschaftliche Theorie eingeführt werden und dann die Ergebnisse empirischer Forschung zu determinieren drohen, sei erwähnt, dass a) die genannten Begriffe nicht eingeführt, sondern reflexionslogisch rekonstruiert werden, dass b) das Prinzip 4.1.4 von zu rekonstruierenden musikpädagogischen Theorien gerade keine reflexionslogisch-vierdimensionale Anlage der Theorie verlangt und dass c) die Asymmetrie zwischen den theoretischen Begriffen ( $M_p$ ) und den ggf. reflexionslogisch zu rekonstruierenden Praxen ( $M_{ep}$ ) durch die regelgeleitete Suche nach *analogen Realisationen* der mit den theoretischen Begriffen gemeinten Qualitäten – also durch Interpretation, die das Kriterium für die Analogiebildung angeben (können) muss, – gewährleistet ist (vgl. Prinzip 4.1.2 und Theorieelement 3).

vierten Theorieelement gehörigen Prinzip 4.2 hervor, das lediglich die „Rekonstruktion musikpädagogischer Praxen“ erwähnt: Dass damit die Klassen musikalischer, musikpädagogischer und interdisziplinärer Praxen sowie die Klasse von Praxen musikpädagogischer Forschung gemeint sind, ergibt sich aus dem Zusammenhang der vier Prinzipien des vierten Theorieelements; diese Realisation konstituiert bereits die „partiellen Modelle der Theorie“ ( $M_p$ ), also die „disziplinäre Matrix“ (vgl. Anmerkungen 2 und 3). Deren Unterscheidungen lassen sich reflexionslogisch als wechselseitig konstitutiver Zusammenhang der genannten vier Klassen von Praxen begreifen. Die Partialität dieser Modelle besteht in ihrer Beschränkung auf Begriffliches; die Modelle werden zu ‚Modellen der Theorie‘ durch ihre empirische Konkretion. Eine solche Ergänzung ist allerdings auch hinsichtlich der Menge der „eventuell potentiellen Modelle der Theorie“ möglich, die mit der „Menge aller denkmöglichen Anwendungen der Theorie“ ( $M_{ep}$ ) identisch ist (Stegmüller<sup>2</sup>1985, S. 124).

Die Frage nach der Realisation der wechselseitigen Konstitution dieser Klassen von Praxen lässt sich als Frage nach dem ‚lebensweltlichen Hintergrund‘ wissenschaftlicher Musikpädagogik begreifen (vgl. Orgass 2019, im Druck); das kann hier nicht näher ausgeführt werden. Für den wissenschaftstheoretischen Argumentationszusammenhang vorliegender Arbeit ist wichtig, dass der Modellbegriff in allen vier Klassen von Praxen zur Strukturierung der Gegenstandsbereiche von Theorien tauglich sein bzw. fungieren können sollte.

## 2. Diagramm: „Disziplinäre Matrix“ (Thomas S. Kuhn) wissenschaftlicher Musikpädagogik

	musikalische Praxen	musikpädagogische Praxen	interdisziplinäre Praxen	Praxen musikpädagogischer Forschung:
Objektkonstitution	strukturelle Bedingungen: musikmaterielle Faktoren; psychologische Faktoren; soziologische Faktoren; ästhetische Faktoren: Realisation von Formungsprinzipien, Unterscheidung musikalischer Einheiten, musikalische Konventionen, (vier) Arten von Musik	Gegenstandsbereiche musikpädagogischer Praxen: Werke; musikalisch-ästhetische Erfahrung; Vergleich musikalischer Praxen; musikalische Bedeutung	Ergänzungsbedürftigkeit musikpädagogischer Forschung: bezogen auf Gegenstandsbereiche; auf musikpädagogische Handlungen; auf Organisationsformen musikpädagogischer Interaktion; auf Sinn dimensionen musikpädagogischer Praxen	Gegenstandsbereiche: empirische Forschung; historische Forschung; komparative Forschung; systematische Forschung
Individuum	musikbezogene Handlungen: Musik hören/Musik machen; Emotionen, Assoziationen, Bewegungen, Begriffe auf Musik beziehen; musikbezogen interagieren/lernen; <sup>10</sup> Musik interpretieren: faktur-/analysebezogen, geschichtlich, sprachl. Darstellbarkeit berücksichtigend, musikästhet. wertend	musikpädagogische Grundbegriffe (handlungstheoretisch fundiert): Musik lernen; Musik lehren; im Musikunterricht interagieren; musikalische Bildung verwirklichen	wissenschaftsdidaktisch fundierte Beiträge musikpädagogischer Forschung: bezogen auf empirische Forschung; auf historische Forschung; auf komparative Forschung; auf systematische Forschung	forschungskonstitutive Eigenschaften der Forschenden: Interessen/Spezialisierungen; fachliche Kompetenzen; kommunikative Kompetenzen; Identität: Künstler_in, Forscher_in, Didaktiker_in, Kulturwissenschaftler_in
Interaktion	musikbezogene Interaktionen: interaktiv beobachtbare musikalische Gegenstände bzw. Handlungen; Bezugnahme auf individuelle Beiträge zur musikbezogenen Interaktion/Lernen; interaktive Hervorbringung von Musik/von musikbezogenen Deutungen; Organisationen und Medien	interaktive Veranlassungen des Musiklernens (interaktionstheoretisch fundiert): informelles; autodidaktisches; non-formales; formales Musiklernen in musikpädagogischen Institutionen (= „didaktisch intendiertes Musiklernen“; vgl. Orgass 2017a)	interdisziplinäre Interaktionen: Interpretation von Aussagen der fremden Disziplin(en); Einbringen von Aussagen der eigenen Disziplin; interdisziplinärer Lernprozess; interdisziplinäre Forschung: integrativer Rahmen	interaktive Vollzüge: Strukturmomente: Methodik, Pragmatik, Topik/Didaktik, Systematik; Situationsdeutung und -gestaltung durch Beteiligte: sachlich, zeitlich, sozial, sinnbezogen; Prozessmomente: Problem, bisherige Erklärungen, Lernen, systemische Einordnung; Paradigmata: Werk, Erfahrung, Vergleich (Transkulturalität), Bedeutung
Sinnmodifikation	(inter)kulturelle Kontexte von Musik: Spektrum von Möglichkeiten musikalischen Sinns; musikgeschichtliche Hintergründe jeweils aktualisierter Musik; musikbezogene Cross over-Praxen (C. Kaden: „interaktive Verschiedenheit“); Sinn von Musik im Kontext anderer Künste	Sinndimensionen musikpädagogischer Praxen: Verbesserung musikalischer Praxen; Steigerung musikbezogener persönlicher Identität; musikbezogene Kompetenzentwicklung (u. a. interkultureller Kompetenzen); Ermöglichung musikalischer Bildung als kulturelle Bildung	Standards wissenschaftlicher Forschung: Fallibilität, Methodizität, Diskursivität, Systematizität	Sinnzuschreibungen bzw. Funktionen: Verbesserung musikpädagogischer Praxen; disziplinäre Identitätssteigerung: affirmativ, erkenntniskritisch, diskurskritisch, proflexiv; interkulturelle Orientierung; Strukturierung und disziplinäre Integration musikpädagogischer Forschung

<sup>10</sup> Als musikalische Praxis meint „Lernen“ die interaktionale Konstitution des musikalischen Objekts, also das *Musiklernen*; als musikpädagogische Praxis fokussiert es die Intentionalität des *Musiklernens*.



## 2. Bernd Mahrs Modellbegriff und dessen Adaption für die reflexionslogische Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik

Für die Wahl eines mit reflexionslogischer Theoriebildung kompatiblen Modellbegriffs sind hiermit Vorentscheidungen getroffen. Aus der Fülle der Modellbegriffe (einen orientierenden Überblick bietet Wendler 2013, S. 97-108) ist es das „Modell des Modellseins“ von Bernd Mahr (2012, S. 345), das – in modifizierter Form – der genannten Funktion gerecht werden kann.

### 2.1 Bernd Mahrs Modellbegriff

Mit Blick auf die wissenschaftstheoretischen Belange vorliegender Arbeit vereinigt Bernd Mahrs Modellbegriff in sich drei Vorteile: (a) Er ist kompatibel mit dem oben erwähnten modifizierten Modellbegriff strukturalistischer Wissenschaftstheorie. (b) Er ist gleichermaßen auf sprachliche wie auch auf nichtsprachliche Modellbildungen anwendbar. (c) Mit seiner Hilfe lassen sich sowohl die Aneignung von Strukturen (zu diesem Begriff vgl. Kapitel 2.3, Teil a) als auch der Lernprozess solcher Aneignung selbst theoretisieren. Auf seine Einführung folgend soll dieser Modellbegriff zur Rekonstruktion der in der Disziplin sehr bekannten Forschungen Jeanne Bambergers (1991) zum Musiklernen des achtjährigen Jungen Jeff verwendet werden,<sup>11</sup> Forschungen, die bekanntlich in eine repräsentationalistische Theorie des Musiklernens mündeten. Es sollen die ‚Modellbildungen‘ der Forscherin Bamberger einerseits und des Probanden Jeff andererseits rekonstruiert werden. Dabei geht es nicht um eine kritische Würdigung des Repräsentationalismus,<sup>12</sup> sondern allein um die Theoretisierung der beiden genannten Prozesse von Modellbildung mithilfe von Mahrs Modellbegriff sowie um die Angemessenheit bzw. Reichweite dieser Theoretisierung.

Bernd Mahr hat seine Modelltheorie als Informatiker entwickelt. Gleichwohl zielte er auf eine verallgemeinerte Theorie. Für den wissenschaftstheoretischen Zusammenhang erscheinen die Überlegungen zu „konzeptuellen Modelle(n)“ (Mahr 2011, S. 320) besonders relevant. Soweit von der Existenz auch von nichtsprachlichen Begriffen ausgegangen wird (dazu mehr in Kapitel 3), können alle Modelle als „konzeptuelle Modelle“ gelten:

“Generally, conceptual models are expressed through specifications of concepts and relationships, which constitute a complex of terms and assertions that allow to identifying or prescribing structures, characteristics and facts of the object to be described, the *intended object of concern*. A conceptual model can therefore also be seen as a logic explaining the conception of an intended object of concern. Since the description of such an object is never the object itself, but only a model, a conceptual model is therefore a meta-model representing features of

<sup>11</sup> Rezipiert u. a. bei Gruhn <sup>2</sup>2005, S. 119-125, Gruhn <sup>4</sup>2014, S. 169-176 und Zbikowski 2002, S. 96-119.

<sup>12</sup> Kritisch bezüglich Gruhns Bamberger-Rezeption (Gruhn <sup>2</sup>2005): Flämig 2004 und Vogt 2004 sowie – grundlegend – bereits Fodor & Pylyshyn 1988 und dies. 2016 (<sup>1</sup>2015), insbesondere S. 20-32.

possible conformant realizations of it. Conceptual models are *models of* observations, prescriptions or visions on the matter of concern. The *cargo* they transport is best practice experience or insights into states of affairs, or, in the case of a vision, content of some imagined entity.” (Mahr 2011, S. 321f., hier die Kursivierungen.)

Im gegebenen Zusammenhang besteht der „Cargo“ also in einer ‚Einsicht in Gegebenheiten‘, die mit der reflexionslogischen Stufung der Sinnelemente des vierdimensionalen Zeichens<sup>13</sup> als erfasst gelten und nach deren Realisationsform in den musikpädagogisch relevanten Praxen zu fragen ist. Zudem wird deutlich: Die Applikation eines Modells hängt mit der Bildung von Analogien (gemäß Prinzip 4.1.2 des „Basislements“) zusammen (ebd., S. 322):

“The *application* of a conceptual model provides an instantiation of the model through which its constituents are specialized. (...) If the cargo is indeed transferred to the model resulting from an application, is not only a matter of the conceptual model’s design and form of presentation, and of the precision achieved at the abstract level of its concepts, but to a large degree also a matter of its application. Issues of quality therefore do not only concern the modelling of the conceptual model alone but equally also its application.”

Neben dem Begriff des „Cargo“ sind es die Begriffe „Matrix“ und „Applikat“, die das „Modell-objekt“ (Mahr 2015b, S. 331), also den in Frage stehenden Sachverhalt oder begrifflichen Zusammenhang, zu einem konzeptuellen Modell werden lassen. Die Beobachtung eines konzeptuellen Zusammenhangs als Modellobjekt im Kontext einer Matrix und einem Applikat stellt sich nach Mahr als eine Angelegenheit des auffassenden Individuums dar (vgl. Mahr 2015b, S. 336f.: „Das Modell der Auffassung“; hierzu Kritisches in Kapitel 2.3). Im gegebenen wissenschaftstheoretischen Zusammenhang kommt als „Modellobjekt“ die „disziplinäre Matrix“ als reflexionslogische Dimensionierung der vier Klassen von Praxen der Disziplin in Frage (Modellmenge „M<sub>p</sub>“; s. o., Kapitel 1), eine Dimensionierung, die zwischen dem „Basislement“ als der „Matrix“ des Modells sensu Mahr auf der einen Seite und einzelner zu rekonstruierender oder hervorzubringender Theorien als der antizipierten Referenz der „Applikate“ des Modells auf der anderen Seite – via Ansprüchen reflexionslogischer Analogiebildung zu den vier Zeichendimensionen im Sinne des „Cargo“ – vermittelt (ähnlich: Morgan & Morrison 1999). Als „Cargo“ fungieren hierbei die Regeln reflexionslogischer Analogiebildung zu den vier Zeichendimensionen.<sup>14</sup> Die „Matrix“ (sensu Mahr), also das „Basislement“, lässt sich auch umgekehrt als verallgemeinernde Reflexion des „Modellobjekts“ (d. h. der „diszipli-

---

<sup>13</sup> Zu Recht wies Adrian Niegot in seinem Referat auf dem AMPF-Symposion „Prozesse der Modellbildung in musikpädagogischen (Forschung-)Praxen“ am 06.10.2018 darauf hin, dass Mahrs Zeichenbegriff „ein tendenziell repräsentationalistischer“ ist. Insofern handelt es sich bei der in vorliegender Arbeit vorgestellten Mahr-Rezeption um eine Anverwandlung der Überlegungen Mahrs unter Bedingungen eines nicht-repräsentationalen Zeichenbegriffs, die der Informatiker so nicht geteilt hätte. Dass das hier vorgetragene Ergebnis dennoch, so wird hier behauptet, in sich schlüssig ist, verweist auf einen Sinnüberschuss in Mahrs Modell des „Modellseins“.

<sup>14</sup> In hypothesenprüfender Forschung wird der Cargo durch Operationalisierung (vgl. Döring & Bortz <sup>5</sup>2016, S. 228-232) realisiert, in rekonstruktiver Forschung auf vielfältige Weise, bspw. durch die Entwicklung eines Leitfadenterviews (etwa im Sinne des S<sup>2</sup>P<sup>2</sup>S-Verfahrens von Jan Kruse; vgl. Kruse 2014, S. 234-240).



„einen *nachträglichen Rückbezug* auf sich selbst dar, der aber die *implizite, gelebte und konstitutive Reflexion* als seine ‚Bedingung der Möglichkeit‘ voraussetzt. Was von den Kritikern dieser ‚Reflexionstheorie des Selbstbewusstseins‘, die hier einen schlechten Zirkel sehen wollen, übersehen wird. (...) Zu unterscheiden sind: die *nachträglich-ausdrückliche Reflexion*, wie sie (auf mehr oder weniger methodische Weise) in der Philosophie geschieht, von der *unausdrücklich-gelebten*, die für das Bewusstseinsleben selbstbewusster Wesen grundlegend ist, ja konstitutiv ist. Die ‚Lebenswelt‘ (Husserl) eines Subjekts ist selbst durch und durch reflexiv, nicht erst die objektivierende (nachträglich-ausdrückliche) Reflexion.“

Lern- und Forschungsprozesse können vor diesem Hintergrund als Prozesse nachträglich-ausdrücklicher Reflexion bestimmt werden, in denen Begriffe in Anschlag gebracht werden, die nicht mehr hinreichen, die im Tun aufgehobene, konstitutive Reflexivität zu strukturieren bzw. zu ordnen – Lernen und Forschung können notwendig erscheinen (Piaget: Akkommodation, im Unterschied zur Assimilation; vgl. Piaget 1950/1975, S. 337-343; die vorsichtige Formulierung soll darauf hinweisen, dass es ‚Ungereimtheiten‘ gibt, bei deren bloßer Erfahrung bzw. Feststellung es das Individuum bewenden lassen kann).

Reflexionslogisch lassen sich von den im ersten Diagramm aufgeführten Strukturmomenten von Forschung (Methodik, Pragmatik, Topik/Didaktik und Systematik) folgende Prozessmomente unterscheiden: Problematisch werdende Unterscheidungen, Artikulation bisheriger Erklärungen und von Orientierungsbedürfnissen, Lernen im interaktiven Kontext und Strukturierung bzw. disziplinäre Integration musikpädagogischer Forschung. Um Forschung als besondere Form jedweden Lernens in den Blick zu bekommen, wird die Dimension der Sinnmodifikation als „Integration des Gelernten in einen übergeordneten begrifflichen Zusammenhang“ bestimmt.<sup>17</sup> Hierbei wird von einem gemäßigten Begriffsholismus ausgegangen – in Entsprechung zu dem holistischen Begriffssystem, als das auch die „disziplinäre Matrix“ angelegt ist.

In Anlehnung an Wolfgang Depperts Begriffstheorie lässt sich feststellen, dass die wechselseitige Konstitution der Zeichenmomente ebenso wie deren Realisationen mit Gleichzeitigkeit, also mit synchronen Strukturen zusammenhängt, während „einseitige Abhängigkeit der Kausalverknüpfung die Aufeinanderfolge der Zeiten bewirkt.“ (Deppert 2019, S. 80.) Diese Unterscheidung könnte mit Blick auf die reflexionslogische Dimensionierung von Lernprozessen problematisch werden: Die oben genannten Prozessmomente wären dann nicht als wechselseitig konstitutiv zu begreifen. Damit aber entfielen die Möglichkeit, einen wichtigen Teil der Wissenschaftstheorie reflexionslogisch zu strukturieren: Die Logik von Prozessen, etwa musikbezogener Lernprozesse, könnte durch reflexionslogische Theoriebildung nicht berücksichtigt werden. Es lässt sich aber zeigen, dass die Phasen des Prozesses von der Problembemerkung bis zum neu Erlernten unter bestimmten Bedingungen nicht als „einsei-

---

<sup>17</sup> Zur reflexionslogischen Rekonstruktion der Prozessualität von Handlungen vgl. Orgass 2017d, S. 107f.

tige Abhängigkeit“, sondern als ein wechselseitiges Konstitutionsverhältnis konzipiert werden kann. Der Weg von einer ‚Perturbation‘ bis zum (begrifflichen) Zielsystem kann unter folgenden Bedingungen als reflexionslogische Einheit betrachtet werden:

- *faktische Modifizierbarkeit erster, für das zu Erlernende relevanter Unterscheidungen*
- *Lernfähigkeit als Ergebnis notwendiger Reduktion kognitiver Dissonanzen*
- *Bewältigung des Kontingenzsetzens eigener Beobachtungen und Interpretationen durch alter ego mittels Orientierung am besseren Argument*
- *Vorstellung der Perfektibilität, im Lernen in nicht-wissenschaftlichen Kontexten unter Berücksichtigung des reflexionslogischen Zusammenhangs der Partikularität, Fehlbarkeit, Vorläufigkeit (Revidierungsbedürftigkeit) und Perspektivität jedweder Erkenntnis, in wissenschaftlicher Forschung unter Berücksichtigung des reflexionslogischen Zusammenhangs von Fallibilität, Methodizität, Diskursivität und Systematizität als übergreifenden Standards (vgl. im zweiten Diagramm die Sinnmodifikationsdimension interdisziplinärer Praxen in der „disziplinären Matrix“).*

Das Argument läuft auf eine Umkehrung „dialektischer Subsumtion“ (als Vollzug bestimmender Urteilskraft nach Kant) hinaus, weil durch sie nur die Konstituenten einer Struktur, aber nicht die Phasen eines Prozesses bestimmt werden können, also auch nicht die Ausgangslage für das Erlernen eines Sachverhaltes oder begrifflichen Zusammenhangs. Diese Umkehrung besteht darin, im Sinne reflektierender Urteilskraft (Kant) von einem beobachteten (interpretierten) Anfangs- und einem tentativen (gesollten) Zielzustand der in einen Lernprozess zu investierenden Kognitionen ausgehend einen übergeordneten Begriff ‚*dialektisch zu superpositionieren*‘, der die Modifizierbarkeit von Inhalten zu konzeptualisieren und Anfangs- und Endzustand als *inhaltliche Konkretionen dieses Begriffs* aufzufassen gestattet (vgl. Depert 2019, S. 85 und S. 217). Da sich aber in einem Lernprozess der kognitive Anfangs- und Zielzustand kontradiktorisch gegenüberstehen können und vollständiges Umlernen notwendig sein kann, lässt sich ein ‚*dialektisch superpositionierter Begriff*‘ nur auf den Prozess des Werdens einer thematischen Struktur *ab dem Zeitpunkt der Beobachtung einer für den kognitiven Zielzustand relevanten Unterscheidung bis zu jenem Zielzustand* beziehen. Der Zielzustand muss also als Variante oder Erweiterung des Anfangszustands interpretiert werden können. Planung von Musikunterricht (als Kerngeschäft des Musiklehrens) vollzieht sich in der Bildung ‚*dialektisch superpositionierter*‘ Begriffe zeitlich begrenzter Lernwege. Im Unterschied zu solchen Begriffen ist die Bestimmung eines ‚*dialektisch superpositionierten Begriffs*‘ musikalischer Bildung *während* dieses lebenslangen Prozesses wegen dessen fehlender Überschaubarkeit nicht, auch nicht tentativ, möglich.

Der durch dialektische Superpositionierung tentativ ermittelte Begriff kann hinsichtlich der durch ihn in den Blick gebrachten Prozessmomente reflexionslogisch-vierdimensional unter-

sucht werden. Der durch „dialektische Subsumtion“ ermöglichten *Rekonstruktion* entspricht in dem hier vorgeschlagenen Verfahren der dialektischen Superpositionierung die *Konstruktion* im Sinne der Planung eines Lernprozesses (bzw. der Lernprozesse der jeweils beteiligten Lernenden). Ist ein solcher superpositionierter Begriff gefunden, können von ihm ausgehend durch „dialektische Subsumtion“ die wechselseitig konstitutiven Prozessmomente rekonstruiert werden. Solche Überführung von Strukturen in Prozesse und umgekehrt ist sowohl für die Planung von Lehr-/Lernprozessen auch für die forschungspraktische Anwendung des begrifflichen Systems wissenschaftlicher Musikpädagogik notwendig.

#### 4. Diagramm: Dialektische Superpositionierung eines Begriffs im Vergleich zu „dialektischer Subsumtion“

reflexionslogisches Zeichen	Objektkonstitution (O)	Individuum (I)	Interaktion (Ia)	Sinnmodifikation (Si)
„dialektische Subsumtion“: wechselseitig konstitutive Strukturmomente von Sinnprozessen	O.O O.I O.Ia O.Si Etc.	I.O I.I I.Ia I.Si Etc.	Ia.O Ia.I Ia.Ia Ia.Si Etc.	Si.O Si.I Si.Ia Si.Si Etc.
Modellbegriff nach Mahr	Applikat	Modellobjekt	Cargo	Matrix
dialektische Superpositionierung eines Begriffs: wechselseitig konstitutive Prozessmomente von Lernen/von Forschung	problematisch werdende Unterscheidungen	Artikulation bisheriger Erklärungen und von Orientierungsbedürfnissen	Lernen im interaktiven Kontext	Strukturierung des Gelernten und dessen Integration in einen übergeordneten begrifflichen Zusammenhang Didaktik: tentativ superpositionierter Begriff; Forschung: Strukturierung/disziplinäre Integration musikpädagogischer Forschung

Im folgenden Diagramm wird der Prozess von der Beobachtung einer Störung (Perturbation) bis zur Aufhebung dieser Störung durch Integration des neu Gelernten reflexionslogisch rekonstruiert. So, wie sich die begrifflichen Unterscheidungen der „disziplinären Matrix“ nur hinsichtlich bestimmter Gegenstände bzw. Gegenstandsbereiche – wie erläutert durch Modellbildung – *rekonstruktiv* konkretisieren lassen, so können sowohl für (musik)didaktische Zusammenhänge als auch für Forschungsprozesse die verallgemeinerten bzw. ‚verdichteten‘ Bezeichnungen nur relevant werden, wenn sie auf einen dialektisch superpositionierten Begriff *konstruktiv* bezogen werden.

## 5. Diagramm: Reflexionslogische Rekonstruktion der Prozessmomente (Momente von Sinnprozessen)

Prozessmomente des Lernens re- flexions- log. Analyse von Reflexivität	problematisch wer- dende Unterschei- dungen	Artikulation bishe- riger Erklärungen und von Orientie- rungsbedürfnissen	Lernen im interak- tiven Kontext	Integration des Ge- lernten in einen übergeordneten be- grifflichen Zusam- menhang
Defizienz von In- halten unausdrück- lich-gelebter Re- flexion	<i>fungierende Unter- scheidungen (Ge- dächtnisinhalte als Vergangenheits- bezug)</i>	Phänomen/bishe- rige Erklärung	fungierende (durch Dritte beobachtba- re) Berechtigtheit der Diskrepanz- wahrnehmung	Modifizierbarkeit des rahmenden Netzes der fungie- renden Unterschei- dung
nachträglich-aus- drückliche Refle- xion auf den Sta- tus quo	Anwendung der fungierenden Un- terscheidung	<i>Beobachtung der Diskrepanz Phäno- men/bisherige Er- klärung</i>	Entwicklung einer Lernstrategie (Kon- tingenz der Situa- tionsdefinition)	Reflexion der Not- wendigkeit eines modifizierten rah- menden Netzes
interaktiver Kon- text der Defizienz- beseitigung oder -verminderung	Lerngeschichte der fungierenden Un- terscheidung	Bewusstwerden der Möglichkeit der Modifikation bis- heriger Unter- scheidungen	<i>Modifikation bishe- riger Erklärungen gem. Kommunika- tion (sozialer Test des Gelernten)</i>	Reflexion der Kon- sequenzen für rele- vante begriffliche Kontexte der modi- fizierten Erklärung
interaktive Etablie- rung neuer Geltun- gen (systembildende Kommunikation)	Modifizierbarkeit der fungierenden Unterscheidung durch deren An- wendung	Reflexion theoretischer Konsequenzen der Diskrepanz für geltende Begriffe	Reflexion theo- retischer Konse- quenzen der Modi- fikation der Erklä- rung	<i>Stellenwert neuer Unterscheidungen für Transfer (Inhalte von Phantasie<sup>18</sup> als Zukunftsbezug)</i>

Hier mag ein musikdidaktisches Beispiel für die Bestimmung eines ‚dialektisch superpositionierten Begriffs‘ hilfreich sein (vgl. das Ende des Kapitels 2.1): Die Thematisierung von Musikgeschichten sollte im schulischen Musikunterricht der Sekundarstufe II durch den Begriff der ‚Perspektivität von Musikgeschichten‘ strukturiert werden. Die hier maßgebliche Kategorie musikgeschichtlicher Erfahrung „Fremdheit/Interpretation“ realisiert sich in folgenden Dimensionen: Vergleich von Tatsachen, ästhetische Kriterien, Erzähltypen/ Zeitverlaufsvorstellungen und Typen von Musikgeschichts-erzählung (Orgass 2016, S. 120 und S. 129). Die folgende reflexionslogische Rekonstruktion impliziert, dass sich die Bestimmung der vierdimensionalen Konstitution eines ‚dialektisch superpositionierten Begriffs‘ inhaltlich am jeweiligen musikdidaktischen Zusammenhang zu orientieren hat und nicht formal ‚für alle Fälle‘ festgelegt werden kann.<sup>19</sup>

<sup>18</sup> ‚Phantasie‘ wird hier als Vermögen zur Entwicklung neuer Vorstellungen unter Bezugnahme auf Gedächtnisinhalte begriffen. Reflexionslogisch betrachtet ermöglichen die folgenden *Kompetenzen* einem Individuum die „Modellauffassung“ in einem Lernprozess: Kompetenz zur (O) Auswahl von Gedächtnisinhalten, (I) Lernbedarfsfeststellung, (Ia) Aneignung und (Si) zum Transfer/zur Phantasieanwendung. Vgl. die kursivierten Elemente im fünften Diagramm. – Nach Heinrichs (2018, Bd. 1, S. 173-186) sind Gedächtnis und Phantasie (inhaltlich wiederholende bzw. vorwegnehmende) „sekundäre Erkenntnisleistungen“. Während er nach strukturell vorauszusetzenden *Erkenntnisleistungen* fragt, beziehen sich die vorgeschlagenen *Kompetenzen* auf Modellbildung in Lernprozessen, sind also im Vergleich zu „Erkenntnisleistungen“ partikular. Solche Partikularität ändert nichts an der reflexionslogischen Stufung der Inhalte von Performanzen dieser Kompetenzen.

<sup>19</sup> Matthias Warkus hat in seiner Dissertation einen „semiotisch-pragmatischen Veränderungsbegriff“ systematisch entwickelt (Warkus 2015). Am ehesten entspricht der hier vorgestellte reflexionslogische Prozessbegriff der von Warkus so genannten Aufstufung“ (ebd., S. 129–137), die er von („diskontinuitätsstiftender“) „Reihung“ und („identitätswahrender bzw. -stiftender“) „Präzisierung“ (ebd., S. 148) unterscheidet: „Der aufstufende Zeichenprozess bringt neue (sekundäre, tertiäre, quartäre, ...) Objekte hervor, die untereinander in einer Begründungsbezie-

*Die Schülerinnen und Schüler einer 12. Jahrgangsstufe haben sich nachvollziehend mit Martin Gecks Interpretation von Beethovens siebter Sinfonie auseinandergesetzt, die sich im Kapitel „Freudenfest und Satyrspiel. Die Siebte und Achte“ aus Martin Gecks Buch Von Beethoven bis Mahler. Die Musik des deutschen Idealismus (Geck 1993, S. 55-70: S. 55-62) findet. Sie haben dabei zahlreiche Kommentare des 19. Jahrhunderts kennengelernt, darunter Richard Wagners berühmtes Diktum von der „Apotheose des Tanzes“ (1849, bei Geck ebd., S. 55). Geck konstatiert, in der Sinfonie äußere sich „Freude in Bewegung schlechthin: wie bei einer Tänzerin oder einem Tänzer, die tanzen, was sie sind!“ (Ebd., S. 56.) Im Allegretto gehe es nicht darum, „ein tragisches Geschehen starr zu bestaunen“; stattdessen werde „das Publikum im Wortsinn ‚mitgenommen‘“ (ebd., S. 59). In der Siebten gehe es „um das Tanzen an sich, doch möglicherweise auch um eine differenzierte Auseinandersetzung mit konkreten Traditionen der Volksmusik und -frömmigkeit im Medium des Tanzes.“ (Ebd., S. 62.) Beethovens Siebte wurde geschichtlich zwischen Tanzmusik von Valentin Haussmann (um 1600) sowie Bachs D-Dur-Partita BWV 828 einerseits und Ballettmusik von Prokofiev (Romeo und Julia) sowie Bernsteins West Side Story andererseits eingeordnet. Diese Geschichte ließ sich als Entwicklungsgeschichte erzählen, mit geringerer Plausibilität als Fortschrittsgeschichte. – Im Sinne des Erzählens einer Gegengeschichte wird nun Christian Kadens radikale Infragestellung des Sinns abendländischer Musikgeschichte gegen Gecks Überlegungen gestellt – eine Infragestellung, die sich auf die Verluste bezieht, welche hervorgerufen werden (a) durch „die Säkularisierung von Kunst und Musik“ in „neuerer abendländischer Kulturgeschichte“ (Kaden 1997, S. 18), (b) durch „Semiotisierung“, die die Musik „auf die ideale, die zeichenhafte Seite“ übertreten und Musik als interaktiven Vollzug verkümmern lässt (ebd.), und (c) durch „Professionalität“ der Musiker\_innen (ebd., S. 21), die jene „Einwegkommunikation“ (ebd., S. 18) verstärkt und denselben Prozess der Entritualisierung ins Werk setzt, welche auch mit „Semiotisierung“ einhergeht. Kaden entwirft eine Geschichte des Verfalls, zu der der Verlust ritueller Musik gehöre: Musik habe nach dem „ausgehenden Mittelalter“ (ebd., S. 17) ihren Status als „sozial verkörpertes Anderssein“ (ebd., S. 20) verloren. (Dass dieses Anderssein in der Körperlichkeit vieler Arten populärer Musik weiterhin gepflegt wird, ist Kaden sehr wohl bewusst; vgl. den Hinweis auf das „Pogen“ im Rahmen eines Punk-Festivals ebd., S. 21.) – Das tertium comparationis zwischen den Überle-*

---

hung stehen. Er holt nicht nur irgend einen neuen Gehalt aus einem gegebenen Zeichen heraus, sondern ein Urteil darüber, ob und wie es überhaupt gerechtfertigt sein kann, neue Gehalte aus diesem herauszuholen.“ (Ebd., S. 131.) Warkus charakterisiert die „Aufstufung“ als „Art der Relationierung, die gleichzeitig eine Identität und eine überlagerte Diskontinuität ausdrücken kann“ (ebd., S. 148). – Gleichwohl ist eine einfache Übernahme dieser Differenzierungen in vorliegender Arbeit nicht möglich, weil Warkus von Charles S. Peirces dreidimensionalem Zeichenbegriff ausgeht und betont, dass „der Grund eines Zeichens keines seiner Relate ist“ (ebd., S. 131). Zwar ist es wahr, dass die Bezugnahme auf einen anderen Zeichenprozess (in unserem Beispiel: die ‚durch Dritte‘ hergestellte Bezugnahme von Kadens Gegengeschichte auf die Ausgangsgeschichte) nicht als „Metazeichenprozess“ (ebd., S. 149) aufzufassen ist, da die Ausgangsgeschichte nicht ‚gegeben‘, sondern ihrerseits als Konstrukt zu begreifen ist. Aber die Qualität einer pragmatischen im Sinne einer in sprachlicher Interaktion vollzogenen Begründung der Zeichenverwendung (vgl. hierzu die Peirce-Kritik in Heinrichs 2004, S. 248-267) – eine Qualität, die gegenüber einer individuellen Zeichenverwendung als reflexionslogisch höherstufig zu charakterisieren ist, – kommt aufgrund der dreidimensionalen Anlage von Peirces Zeichen (Zeichenmittel, Objekt, Interpretans; vgl. Warkus 2015, S. 131) nur als besonderer thematischer Fokus der Zeichenverwendung in den Blick, nicht bereits qua interaktiver Genese jedes in humanen Sinnprozessen verwendeten Zeichens, jener Genese, die zur interaktiven Zeichenverwendung gehört, welche für das vierdimensionale Zeichen konstitutiv ist. Genau diese zunächst implizit bleibende, fungierende Dimension ist es aber, deren reflexive Fokussierung mit Blick auf beide Geschichten erkenntnisträchtig ist, weil sie wechselseitig Unberücksichtigtes benennbar macht.



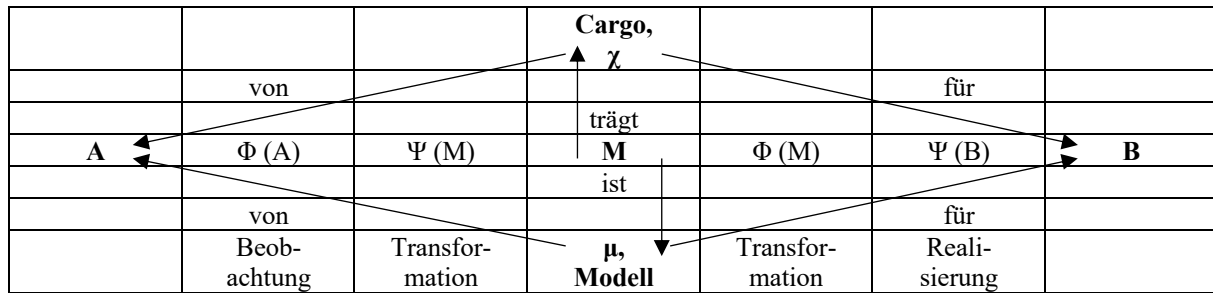
*gungen Gecks und Kadens liegt nun in der Thematisierung des Verhältnisses von Tanz und Ritus einerseits und Musik andererseits. Der Unterschied besteht in den Modi der musikalischen ‚Thematisierung‘ dieser menschlichen Praxen – einmal in Gestalt eines gewichtigen Werkes westeuropäischer Kunstmusik (Beethoven), das andere Mal in Gestalt von ritueller Musik, an die Kaden im Bewusstsein eines entsprechenden Verlusts erinnert. – Der ‚dialektisch superpositionierte Begriff‘, der der Planung einer entsprechenden Unterrichtsreihe zugrunde liegt, ist das Erzählen einer Gegengeschichte, die sich auf denselben Gegenstandsbereich wie die zunächst zu rekonstruierende bzw. zu erzählende Geschichte bezieht. Die Unterscheidungen des fünften Diagramms ließen sich nun im Einzelnen anhand dieses Beispiels – ab dem Moment der ‚Perturbation‘ durch die Gegengeschichte – konkretisieren, wozu die Leserinnen und Leser vorliegender Arbeit eingeladen seien. Das Modell, das die Planung des Lernprozesses in der Unterrichtreihe anleiten kann, sei kurz umrissen: Die erste Geschichte (Modellobjekt) lässt sich als partielle Konkretion des übergeordneten Begriffs der Perspektivität von Musikgeschichten (Matrix) begreifen, soweit die Lernenden aufgrund der Thematisierung der Gegengeschichte die Partikularität jener ersten Geschichte beobachten (Cargo). Auf die durch die Gegengeschichte hervorgerufene Perturbation sollen sie reagieren, indem sie die beiden Positionen (zunächst ergebnisoffen) durchdenken (Applikation).*

Diese Überlegungen begründen das Ansinnen, die in der „disziplinären Matrix“ benannten Strukturen mögen sowohl in Prozesse der Bildung von Theorien durch musikpädagogische Forschung eingehen bzw. in diesen Prozessen berücksichtigt als auch in Theorien über Lern-, Lehr- und Bildungsprozesse übersetzt werden. *Als Vehikel für eine solche Übersetzung von Strukturen in Prozesse soll der Modellbegriff fungieren.* Im Zuge der Überführung einer Struktur in einen Prozess (und umgekehrt), die im Modellbegriff thematisch wird, entstehen Spielräume der Neustrukturierung von Wahrnehmung, welche Anlässe für neue Theoriebildung bieten und Erkenntnisfortschritt ermöglichen (vgl. Wendler 2013, S. 109-118).

### **2.3 Bernd Mahrs Modellbegriff und seine Applikation auf Jeanne Bambergers Forschungen zu einer repräsentationalistischen Theorie des Musikhernens: Struktur – Modell – Theorie – Metatheorie (relevante Aspekte des begrifflichen Systems)**

Mahr hat seine Überlegungen in mehreren Diagrammen dargestellt; eines davon bezieht sich auf den Begriff „Cargo“ (Mahr 2009, S. 239):

## 6. Diagramm: Bestimmung des „Cargo“ als Prozess der Transformation

*Legende:*

A und B = Gegenstand A „als Vorbild oder Quelle der Anforderungen“ (ebd., S. 237, rechts); Gegenstand B als zu erzeugender Gegenstand (vgl. ebd.)

$\Psi(M)$ ,  $\Phi(A)$ ,  $\Phi(M)$  und  $\Psi(B)$  = Aussagenmengen (vgl. Mahr 2009, S. 238 links);

„A“ als Anfang (z. B. eine „Matrix“; vgl. Diagramm Nr. 3);

$\Phi(A)$  = aus A abgeleitetes Urteil über Einfluss von A auf B;

$\Psi(M)$  = Hypothese zum Modellobjekt, abgeleitet aus  $\Phi(A)$ ;

$\Phi(M)$  = aus dem Modellobjekt abgeleitetes Urteil;

$\Psi(B)$  = Hypothese zur Beeinflussung von B durch A; Anforderung an B.

M = Modellobjekt als „Ergebnisobjekt“ (Konklusion einer Induktion) und als „Ausgangsobjekt“ (Prämisse einer Deduktion)

Dieser Prozess sei nun anhand der Modellbildungen in Jeanne Bambergers Forschungen mit dem achtjährigen Jeff (Bamberger 1991) exemplifiziert, als welche sich zum einen die neurobiologische Interpretation dieser Forschungen und zum andern die Lernarbeit des Probanden selbst interpretieren lassen. Zur Erinnerung: Jeff sollte die Melodie von *Twinkle, twinkle, little star* (die Melodie ist mit *Ah! vous dirait-je, maman* und mit *Morgen kommt der Weihnachtsmann* identisch) auf Montessori-Glocken spielen. Die Besonderheit dieser Glocken besteht darin, dass sie gleich aussehen, aber unterschiedliche Tonhöhen produzieren: Da sich die Glocken in jeweils gleich großen Gehäusen befinden, ist die Vorhersage von Tonhöhenverläufen (höher; tiefer) aufgrund des Vergleichs der Größen von Glocken unmöglich; der Spieler ist auf das sich erinnernde und vergleichende Hören beim Spielen einer Melodie angewiesen. Die folgenden Überlegungen finden sich in dieser Form nicht bei Bamberger, werden sich aber für die Interpretation im vorliegenden Zusammenhang als hilfreich erweisen. Es lassen sich fünf mögliche Mengen von Glocken unterscheiden, mit denen Jeff – bei zunehmender Wiederholung von Anschlägen einzelner Glocken – die Melodie spielen könnte:

- Menge der aufeinanderfolgenden Melodietöne (42), „figurale Repräsentation“, orientiert an *einer* Melodie;
- Menge der Melodietöne ohne unmittelbar erfolgende Tonwiederholungen (24), ‚pragmatisch‘, orientiert an der Vereinfachung des Spiels;
- Menge der Melodietöne ohne die Wiederholungen von Formteilen (21), orientiert an der Pragmatik der Übens;
- Menge der Melodietöne wie unter c), aber kombiniert mit b) (12), orientiert an der Vereinfachung des Spiels und des Übens;

- e) Menge der Töne des natürlichen Hexachords (6), „formale Repräsentation“, orientiert an der Spielbarkeit *vieler* Melodien gemäß einer Regel. Jeff reihte zu Beginn des Lernprozesses, dessen Aufgabe in der Intonation der ersten vier Takte der Melodie bestand, die Glocken in der Reihenfolge der Melodietöne aneinander (Version a) und gelangte erst nach mehreren Wochen (und nach Beschränkung auf eine Glocke je Ton; vgl. Bamberger 1991, S. 199) zur Version e.

Die Konstituenten des jeweiligen Modells realisieren sich für den Forscher Gruhn, auf den sich die folgenden Überlegungen konzentrieren, und für Jeff auf unterschiedliche Weise:<sup>20</sup>

7. Diagramm: Jeanne Bamberger und der achtjährige Jeff – Vergleich jeweiliger Modellbildung

<i>Bernd Mahrs Erläuterung zum Begriff des „Cargo“</i>	<i>Modell-Auffassung durch Forschende</i>	<i>Modell-Auffassung durch den Probanden Jeff</i>
A = ‚Ausgangsobjekt‘ (Matrix)	unbekannte Kognitionen in Jeffs Lernprozess; (Matrix: bisherige Theorien zum Musiklernen)	Aufgabe, die Melodie zu spielen (vgl. Modellobjekt!) (Matrix: Vorstellung von der Melodie)
$\Phi$ (A) = Beobachtung (deduktiv): Ableitung aus A	mögliche Mengen von Glocken zur Realisation der Melodie a bis e (Erinnerung vs. Systematisierung)	Notwendigkeit der Sortierung der Glöckchen gemäß Klangvorstellung
$\Psi$ (M) = Transformation: möglicher ‚Einfluss‘ auf B	Zuordnung: Anschlagsfolgen a/figural und e/formal	Sortierung gemäß Klangvorstellung; Vereinfachung der Abfolge
M = Modellobjekt	Beobachtung von Jeffs Übeprozess unter dem Aspekt figural/formal; fungierend: Übertragbarkeit	spielbare Glöckchen-Abfolge für die Klangrealisation, beschränkt auf die Melodie
$\Phi$ (M) = Transformation	M für Beschreibung des Übeprozesses tauglich/untauglich?	Üben als Selbstverbesserung: Vereinfachung der Anschlagsfolge
$\Psi$ (B) = Realisierung	tauglich: Selbstverbesserung als Erfüllung nichtsprachlicher Begriffe	Entscheidung für einfachste/ effizienteste Anschlagsfolge
B = Ergebnisobjekt = Applikat	Modell (Erfüllungsbedingungen) der Theorie (Wahrheitsbedingungen)	Vortrag der Melodie gemäß Klangvorstellung

Während nun für Jeff alle Komponenten seiner Modellbildung in der Tat als ‚Angelegenheit des auffassenden Individuums‘ interpretiert werden können (vgl. Mahr 2015b, S. 336f.: „Das Modell der Auffassung“), kann zwar für den Forscher Gruhn Ähnliches behauptet werden, insofern er ja alle angegebenen Inhalte als Individuum beobachten bzw. denken muss. Die Inhalte selbst erweisen sich aber nicht nur allesamt als Ergebnisse von Interaktionen – dies ließe sich auch mit Blick auf die Inhalte der Modellbildung durch Jeff sagen, der seine in Interaktionen zu verortende musikbezogene Lern- und Erfahrungsgeschichte erinnern muss –, sondern sind allesamt auf den Nachvollzug in den Interaktionen der scientific community bezogen. Anders ausgedrückt: Wenn Jeff nicht auf die Idee gekommen wäre, die Glöckchen im Sekundabstand (also in Form einer diatonischen Tonleiter) anzuordnen und so für die auf

<sup>20</sup> Vgl. Zbikowski 2002, S. 119: “Based on his work building ‘Twinkle’ with the Montessori bells, I do not think that there is a strong case to be made for characterizing Jeff as a scientist. Jeff is not really involved in a wide-ranging search for knowledge, aided by a protocol of experiment and analysis.” Andererseits gilt: “... the fact that Jeff should have a theory of music, primitive as it may be, is not surprising.” Zum Theoriebegriff vgl. unten, b).

„formale Repräsentationen“ verweisende Übertragbarkeit der Klangrealisationsbedingungen zu sorgen, hätte er trotzdem kohärenzrational gehandelt, da er ja nur das Lied *Twinkle, twinkle, little star* spielen sollte bzw. wollte. Jene Übertragbarkeit anzustreben, wäre eher durch den Vergleich mit einem anderen Lied im Hexachord-Raum wie z. B. *Alle meine Entchen* – und durch eine entsprechende Aufgabe – nahegelegt worden. Nach Mahr wird ein Modell durch ein Individuum beobachtet; in phänomenologischer Tradition wird es als intentionales, ‚aufgefasstes‘ Gebilde begriffen. Dies bedeutet für die Realisation der Dimension der Interaktion, dass sie sich nur als gedächtnismäßige Verarbeitung vergangener Face-to-face-Interaktion(en) durch das Individuum realisiert, also als konstitutiver Parameter einschlägiger Lerngeschichte(n). „Cargo“ ist dann als der in Interaktionen gelernte Regelbezug der jeweiligen forschungsbezogenen Vermutung oder Hypothese zu begreifen, ein Regelbezug, der nicht einfach den methodischen Schritt des Vermutens in formaler Hinsicht betrifft, sondern Wahrscheinlichkeiten bzw. Plausibilitäten, die in Argumentationen anderen gegenüber inhaltlich vertreten werden können (vgl. hierzu auch Mahr 2009, S. 236-238). Erinnernte Interaktionen konstituieren also auch die Intentionalität. – Demgegenüber ist die Interpretation des Lernvorgangs als von figuralen zu formalen Repräsentationen voranschreitend (oder: sich sprunghaft verändernd) von vornherein auf Generalisierung ausgerichtet. Mit Blick auf den Kontext von Wissenschaft ist auf den strukturalen Gesichtspunkt des Sprachbezugs (und damit der ‚Sozialität‘) einer Theorie hinzuweisen, die als Matrix eines Modells fungiert (vgl. dazu weiter unten, b). Überdies ist zu klären, ob die Bestimmung eines Modells durch einen Forschenden durch andere Forschende nachvollzogen werden kann – bezogen auf nichtsprachliche Modellobjekte bzw. Applikate auch durch die Tätigkeit des Zeigens; entsprechende Justierungen dürften zur Ermöglichung interaktiver Modellverwendung als Normalfall gelten. Dies spricht nicht gegen Mahrs Theorie der Auffassung eines Modells durch ein Individuum, da diese Auffassung ja auch im wissenschaftlichen Kontext statthat. Aber in Forschungspraxen besteht *der Sinn der Modellverwendung* in deren interaktiver Nachvollziehbarkeit. – In Abgrenzung von Mahrs Ansatz ist also im wissenschaftlichen Kontext eine interaktive Lesart des Modellbegriffs zu bevorzugen.

Im Folgenden soll der erläuterte Modellbegriff in den Kontext musikpädagogischer Theoriebildung gestellt werden, die u. a. ihren konstitutiven Bezug auf Nicht-Sprachliches reflektieren muss. Wo sinnvoll, werden Bezüge zum Beispiel der Modellbildungen im Kontext von Bambergers Forschungen hergestellt.

### **a) Modelle im Kontext I: Struktur**

Rainer Westermann bestimmt den Begriff ‚*Struktur*‘ im Sinne der mathematischen Mengenlehre: „Eine Struktur ist ein Tupel  $(M_1, \dots, M_n, R_1, \dots, R_n)$  bestehend aus

– einer Anzahl von Mengen  $M_1$  bis  $M_n$  und

– einer Anzahl von Relationen  $R_1$  bis  $R_n$  auf allen oder einigen dieser Mengen.

Die Stetigkeit der Relationen bestimmt den Typ einer Struktur. Eine Struktur mit einer zwei- und einer vierstelligen Relation beispielsweise hat den Typ (2, 4).“ (Westermann 2000, S. 128.) Mit Blick auf Relationen führt Westermann (ebd., S. 126) aus: „Konkret kann es sich um Beziehungen zwischen Personen, Objekten, Ereignissen, Ideen, Phänomenen usw. handeln.“

Mengen basieren ihrerseits auf Unterscheidungen: Die Elemente einer Menge müssen vor ihrer Zusammenfassung zu Mengen unterschieden worden sein. Im angeführten Forschungsbeispiel basieren die fünf möglichen Anschlagsfolgen auf der Struktur des natürlichen Hexachords (Bamberger), wie auch die Mengen der für die Klangrealisation zur Verfügung stehenden Montessori-Glocken als Strukturen zu begreifen sind (Jeff).

Ein auf diese Weise mit einer fundamentalen Eigenschaft jeglichen Präsentierens von Wirklichkeit ansetzender Strukturbegriff kann wegen seiner umfassenden Übertragbarkeit bspw. auch auf die Prinzipien des „Basiselements“ angewandt werden, sozusagen am anderen Ende des Spektrums zwischen nichtsprachlichem Unterscheiden und fundamentalen sprachlichen Aussagen. Eine solche Verwendung des Strukturbegriffs findet sich bei Jörg Wernecke (1994, S. 83): Der Begriff lässt sich „als ein Gefüge von Beziehungen charakterisieren, welches die Abhängigkeit, das Verflochtensein von Teilen bzw. Elementen zu einem Gesamtgefüge, oder, ontologisch gesprochen, zur Totalität beschreibt. (...) Es erfolgt keine inhaltliche Bestimmung der Elemente innerhalb der Relation“; „die spezifische Anordnung der Elemente“ bleibt „unbestimmt“. Entsprechend wird, so Wernecke im Rahmen seiner Besprechung strukturalistischer Wissenschaftstheorie (ebd., S. 168),

„eine doppelte Funktion des Strukturbegriffs offenbar, indem zum einen die allen potentiellen Modellen gemeinsame Struktur (abstrakte Struktur) darunter zu verstehen ist, zum zweiten ein potentielles Modell selbst schon eine Struktur (konkrete Struktur) darstellt. Man kann also durch Abstraktion der konkreten Struktur zur abstrakten Struktur gelangen und durch Konkretisierung der abstrakten Struktur wiederum zu einer konkreten. Auch die Klasse aller Modelle repräsentiert eine abstrakte Struktur, indem alle Modelle eine gemeinsame Struktur in Form der Axiome besitzen. Zum anderen stellt aber auch jedes einzelne Modell eine konkrete Struktur dar. Analog zu den potentiellen Modellen kann auch bei Modellen aus konkreten Beispielen mittels Abstraktion die gemeinsame abstrakte Struktur, in Form der Axiome, ermittelt werden.“

Eine Struktur unterscheidet sich mithin dadurch von einem Modell, dass sie zwar *auch* als kognitives Ergebnis jenes nichtsprachlichen basalen Unterscheidens begriffen werden kann, von dem im Erlanger Konstruktivismus die Rede ist (Mittelstraß 1996, S. 127f.: „Unterscheidungsapriori“). Aber diese Unterscheidung steht nicht notwendig in einem begrifflichen Zusammenhang, wie dies bei einem Modell der Fall ist. Strukturen konstituieren also Modelle,

aber letztere sind nicht die einzigen Formen, in denen Strukturen beobachtbar werden: Wahrnehmung vollzieht sich nicht notwendig im Kontext von Modellen.

### **b) Modelle im Kontext II: Theorie – und ihre Konkretion in Modellen**

Eine *Theorie* geht durch ein erklärendes Moment über die bloße Feststellung von Strukturen und Relationen hinaus. Bei Peter V. Zima kommt dieses Moment im Zuge der Erläuterung von „Relevanzkriterien“, die ihrerseits Theorien konstituieren, zur Geltung (Zima <sup>2</sup>2017, S. 62, hier kursiv): *„Die Theorie ist ein von ideologischen Interessen geleiteter Diskurs, dessen Aussagesubjekt über seine Relevanzkriterien, seine semantisch-narrativen Verfahren und seine Aktantenmodelle im sozio-linguistischen Kontext nachdenkt und sie als partikuläre Konstruktionen einer ambivalenten, vieldeutigen Wirklichkeit auffasst, deren Erkenntnis den Dialog mit anderen Theorien voraussetzt.“* „Relevanzkriterien“ bestimmt Zima wie folgt (ebd., S. 53, hier die kursive Hervorhebung): Das „Diskurs-Subjekt“ findet vor oder postuliert „im Anschluss an bestimmte *Relevanzkriterien* seines Soziolekts konkrete semantische Unterscheidungen“ und erzählt „anhand dieser Unterscheidungen soziokulturelle Ereignisse oder Handlungsabläufe erklärend“. Erklärungen lassen sich als situationsunabhängige Aussagen oder als entsprechende Aussagenkomplexe begreifen.<sup>21</sup> Die Vermittlung zwischen Struktur und Theorie soll hier durch Bernd Mahrs Modellbegriff geleistet werden. – Mit Blick auf das skizzierte Forschungsprojekt Bambergers würde die Angabe von Entsprechungen zu Zimas Theoriebegriff einerseits den für vorliegenden Beitrag zur Verfügung stehenden Raum sprengen, kann aber andererseits hinsichtlich des Gesamtzusammenhangs der Argumentation wegen der Gewissheit einer Konkretisierungsmöglichkeit auch ausbleiben. Ebenso trivial ist die Feststellung, dass Zimas anspruchsvoller Theoriebegriff im Kontext von Jeffs Modellbildung keine Entsprechung findet (vgl. auch Anmerkung 20 vorliegender Arbeit).

### **c) Modelle im Kontext III: Metatheorie**

Zimas Theoriebegriff konkretisiert also, was im wissenschaftsbezogen interpretierten Modellbegriff Mahrs die Position der Matrix einnehmen soll. Im Sinne eines Kontexts zu diesem modellinternen Kontext muss zudem noch über die wissenschaftstheoretisch (hier reflexionslogisch) begründete ‚Ausrichtung‘ der Theoriebildung, also über die Konstitution einer Metatheorie, nachgedacht werden. Diese Frage ergibt sich nicht erst, wenn das Ergebnis einer Forschung disziplinär integriert werden soll, d. h. der Stellenwert des Forschungsertrags für Musikpädagogik als wissenschaftliche Disziplin bestimmt werden soll. In drastischen Fällen kann eine solche Verortung eines Forschungsergebnisses sogar Konsequenzen für das „Basiselement“ zeitigen. Vielmehr interessiert diese disziplinäre Ausrichtung – idealerweise –

<sup>21</sup> Eine Theorie für die Erklärung der Wirkung nicht-deterministischer kausaler Faktoren hat Thomas Bartelborth vorgelegt. Hier sei nur das (noch unterkomplexe) Schema erwähnt (Barthelborth 2007, S. 183, hier die Kursivierung): „(NIE) Nomische Instantiierungserklärung [:] *Einfaches Erklärungsschema für E*: 1) Ein Objekt oder System S weist eine stabile intrinsische dispositionale Eigenschaft D auf, die dem nomischen Muster M = »U führt zu E« entspricht. 2) U liegt vor und M wurde instantiiert (bzw. U verursachte E);[:] also: E trat in S ein.“

bereits im Zuge der Entwicklung einer Forschungsfrage. Dabei kann das begriffliche System der „disziplinären Matrix“ hilfreich sein. Man hat es hier nicht mit einer zur Not verzichtbaren metatheoretischen Frage zu tun: Neue Erklärungen können nicht allein aus existierenden empirischen Daten gewonnen werden, sondern sind auf übergreifende theoretische Überlegungen angewiesen,<sup>22</sup> die – als nichtempirische (insbesondere philosophische) Hinsichten auf musikpädagogisch relevante Praxen – durch systematische Forschung thematisiert werden. Reflexionslogische Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik bietet solchen übergreifenden theoretischen Überlegungen ihrerseits einen theoretischen Rahmen. Erst dadurch verbleibt die Wahl besagter nichtempirischer Hinsichten nicht tendenziell im Beliebigen, sondern erscheint disziplinär begründet. Die Notwendigkeit metatheoretischer Reflexion ergibt sich insbesondere aus der für alle musikpädagogischen Praxen konstitutiven Beantwortung normativer Fragen, die empirisch-deskriptiv bekanntlich nicht zu leisten ist.

#### **d) Modelle als Scharnier zwischen Theorien und Anschauungen**

In allen musikpädagogisch relevanten (Klassen von) Praxen werden reflexionslogisch gesehen Zusammenhänge zwischen Struktur, Modell, Theorie und relevanten Aspekten des begrifflichen Systems wissenschaftlicher Musikpädagogik hergestellt. Dabei wird das Verhältnis von Sprachlichkeit und Nichtsprachlichem virulent. In seinen Überlegungen zur nichtpropositionalen Erkenntnis (vgl. Orgass 2018b, S. 51-53) betont Gottfried Gabriel (2015, S. 57-69) diesbezüglich, dass die mit Blick auf diese Erkenntnis zu klärenden Fragen nur gestellt werden, wenn und soweit der „Erkenntnisbegriff nicht einzig an den Wahrheitsbegriff“ gebunden wird (ebd., S. 57). Im Wesentlichen unterscheidet Gabriel zwischen Kennen durch Bekanntschaft (ebd., S. 58f.), phänomenalem Wissen durch *Anschauung* (ebd., S. 59f.) und vorpropositionalem Unterscheidungswissen, das sich auf *Begriffe* bezieht (ebd., S. 52 und 62). Zu letzteren führt er aus (ebd., S. 62):

„Das Unterscheidungswissen, das sich ja gerade auf Begriffsverhältnisse erstreckt, ist (...) ein Beleg dafür, dass begriffliche und propositionale Erkenntnis nicht zusammenfallen. Dies bedeutet dann auch umgekehrt, dass nicht-propositionale Erkenntnis nicht mit nicht-begrifflicher Erkenntnis, nämlich – gemäß üblicher Auffassung – mit Anschauung oder Intuition gleichzusetzen ist. Man kann also die Möglichkeit begriffsloser Anschauung bestreiten, ohne damit Erkenntnis auf propositionale Erkenntnis einzuschränken.“

Wiedererkennbarkeit, die als Mindestbedingung der Genese von Begriffen fungiert, setzt „klare Begriffe“ voraus, realisiert sich also über die bloße Perzeption hinausgehend als „Apperzeption“ in der „wiedererkennende(n) Subsumtion unter Begriffe“ (ebd., S. 66). Am Bei-

---

<sup>22</sup> Mit Blick auf die (Astro-)Physik konstatiert Gerhard Schurz: „Qualitativ neue Voraussagen können unmöglich durch empirische Induktion gewonnen werden, da empirische Induktion immer nur bereits beobachtete Phänomene *typengleich* generalisieren kann. In Schurz (2009, § 5) wird argumentiert, dass für eine qualitativ neue Voraussage immer ein theoretisches Systemmodell benötigt wird.“ Vgl. Schurz <sup>4</sup>2014, S. 181, hier die kursive Hervorhebung, sowie Schurz 2009, S. 121-124. – *A fortiori* gilt diese Feststellung auch für Theoriebildung im kulturwissenschaftlichen Bereich (vgl. das Argument am Ende dieses Teils c).

spiel der Wiedererkennbarkeit von Farbnuancen erläutert Gabriel unter Verwendung von Leibniz' Unterscheidung klar/deutlich:<sup>23</sup>

„Wiedererkennbarkeit von Objekten ist das Kriterium für den Besitz (...) *klarer* Begriffe. Es mögen uns *deutliche* Begriffe für die Farbnuancen fehlen, weil wir die Unterschiede in ihrem Sosein nicht auf Begriffe bringen können, es fehlen uns aber nicht Begriffe überhaupt. Sprachlosigkeit impliziert nicht das Fehlen jeglicher Begrifflichkeit.“ (Ebd., S. 62, hier die Kursivierungen.)

*Als nicht-sprachliches Pendant zu Wahrheits(feststellungs)bedingungen für sprachliche Propositionen fungieren Korrektheits(feststellungs)bedingungen für vorpropositionale Begriffe.* Indem im Wiedererkennen ein „Identitätsurteil“ gefällt wird, ist in der Erfüllung von Korrektheitsbedingungen „sogar *auch* propositionale Erkenntnis im Spiel; denn es ist wahr oder falsch, ob wir es mit demselben zu tun haben. Das Objekt muss begrifflich erfasst sein, um identifiziert werden zu können. Sein anschauliches Sosein, zum Beispiel die sinnliche Qualität einer Farbnuance, ist damit freilich nicht auf den Begriff gebracht.“ (Ebd., hier die kursive Hervorhebung.)

Stellt man diese Überlegungen zu Anschauungen und zu nichtsprachlichen Begriffen in den Kontext von Modellen und Theorien, so ergibt sich folgendes Bild: Modelle gehören in ihrer interaktionistischen (und reflexionslogischen) Lesart zum methodologischen Quadrupel, das aus Struktur, Modell, Theorie und relevanten Aspekten des begrifflichen Systems (der „disziplinären Matrix“) besteht.<sup>24</sup> Als situationsenthobene Generalisierungen mit korrespondierendem Geltungsanspruch rekurren Theorien auf Modelle und diese wiederum auf Strukturen im Sinne basaler Unterscheidungen. Dabei sind Theorien selbst wie erläutert metatheoretisch ‚gerahmt‘, also Teil bspw. von Forschungsprogrammen. Als ein solches Forschungsprogramm fungiert im gegebenen Zusammenhang das reflexionslogisch entwickelte begriffliche System wissenschaftlicher Musikpädagogik, also die „Theorieelemente“ des „Basiselements“ und die aus ihm gewonnene „disziplinäre Matrix“.

<sup>23</sup> Leibniz (1684/1965, S. 33) definiert: „*Klar* ist also die Erkenntnis, wenn ich sie so habe, dass ich aus ihr die dargestellte Sache wiedererkennen kann, und sie wiederum ist verworren oder deutlich. *Verworren* ist sie, wenn ich freilich nicht genügend Kennzeichen gesondert aufzählen kann, um die Sache von anderen zu unterscheiden (...).“ Ebd., S. 35: „Ein *deutlicher Begriff*“ dagegen ermöglicht „die Aufzählung der zureichenden Kennzeichen“.

<sup>24</sup> Die Parallelen zum Verhältnis der Termini Struktur, Modell und Theorie zueinander gemäß strukturalistischer Wissenschaftstheorie sind trotz deren mathematisch-mengentheoretischer Orientierung vorhanden. Wolfgang Balzer und Carlos-Ulises Moulines (2015, S. 132, hier die Kursivierung) erläutern: „Ein Modell hat (...) logisch betrachtet zwei Gesichter. Es ist ein Target, um wirkliche Systeme genauer zu untersuchen und zu beschreiben; es kann aber auch rein formal verwendet werden, eben als ein mengentheoretisches Konstrukt – eine Gesamtheit von Mengen. Aber auch in der zweiten Bedeutung ist ein Modell etwas, das einerseits eine bestimmte Struktur besitzt und das andererseits dieser Struktur etwas hinzufügt, nämlich eine Art Inhalt, der der Struktur noch fehlt. Normalerweise wird ein solcher Inhalte sprachlich umschrieben, indem man bestimmte empirische Hypothesen aufstellt. Er kann aber auch durch andere symbolische Systeme dargestellt werden, wie z. B. formale Sprachen, Computerprogramme, Filme und vieles andere mehr. Gemäß dem Strukturalismus werden diese beiden zentralen Begriffe Struktur und Modell genau präzisiert – und zwar relativ zu einer Theorie. Die Modelle und die Struktur einer Theorie werden durch eine formale Methode festgelegt, die als *Definition eines mengentheoretischen Prädikats* bekannt ist.“ Die Parallelen zur reflexionslogischen Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik sind u. a. in dem (im Vergleich zur Struktur) komplexeren und geltungsmäßig engeren Aufbau eines Modells auszumachen.



Das folgende Diagramm ordnet Gabriels Unterscheidungen zu Arten von Erkenntnis (erste und zweite Spalte) dem Quadrupel von Strukturen, Modellen, Theorien und Aspekten des begrifflichen Systems zu und weist das Verhältnis des holistischen Systems der „disziplinären Matrix“ zur nicht-holistischen Realisation bzw. Anwendung von deren begrifflichen Unterscheidungen einerseits und zu den beiden erkenntnisbezogenen inhaltlichen (Gabriel) und formalen Differenzierungen (Orgass in Anlehnung an Mahr und Westermann) andererseits aus; die Seitenangaben beziehen sich auf Gabriel (2015):

8. Diagramm: Verortung des Quadrupels Struktur, Modell, Theorie und Metatheorie im Spektrum zwischen Kennen und Erkennen

Leibniz' Unterscheidung zwischen Arten von Erkenntnis: durch Bekanntheit/durch Beschreibung klar und deutlich (S. 62)		klar			klar und deutlich
Verhältnis von holistischem begrifflichem System („disziplinäre Matrix“) und dessen (bzw. deren) Realisation bzw. Anwendung		nicht-holistische Realisation bzw. Anwendung des begrifflichen Systems			holistisches begriffliches System
Erkenntnis durch Bekanntheit; vor- bzw. nicht-propositional	Erkenntnis durch Beschreibung: propositional	vorbegrifflich	begrifflich	propositionale Wahrheit	sprachlich (Prädikation)
Kennen: Bekanntheit durch Anschauung; S. 58f.: knowledge by acquaintance		x (Str	uk-	tu-	ren)
nicht-propositionales phänomenales Wissen: Anschauung (S. 59f.)		x	x (Mo-	del-	le)
vorpropositionales Unterscheidungskwissen: Begriffe (Apperzeption) (S. 43f., S. 60)		x	x	(x, apperzeptives Identitätsurteil; S. 62) (Theo-	rien)
	propositionale Erkenntnis	x	x	x	x (Aspekte des begrifflichen Systems)

Die Anschaulichkeit des Erkannten nimmt von sprachlicher Prädikation über das „apperzeptive Identitätsurteil“ im Bereich des Unterscheidungskwissens und über das nicht-propositionale phänomenale Wissen bis zum Kennen im Sinne einer bloßen Bekanntheit durch Anschauung zu. Diese Aufstufung lässt sich mit der reflexionslogischen Stufung (in der Lesart ‚abwärts‘) mit den Aspekten des begrifflichen Systems reflexionslogischer Wissenschaftspropädeutik über Theorien und über Modelle bis zu Strukturen in Verbindung bringen. Musikpädagogisch relevante Theorien haben die Besonderheit, dass sie den Zusammenhang ihrer Aussagen bzw. Begriffe mit „apperzeptiven Identitätsurteilen“ im Bereich des vorpropositionalen Unterscheidungskwissens ausweisen können müssen. Modelle können einen begrifflich nicht einholbaren Überschuss an Anschauung bieten, sind aber, indem für sie zumindest im Kontext von Wissenschaft eine Theorie als Matrix konstitutiv ist, auf Sprachliches bezogen.

Im folgenden Diagramm wird der reflexionslogische Zusammenhang der Konstituenten der vier Begriffe des methodologischen Quadrupels (Struktur, Modell, Theorie und relevante Aspekte des begrifflichen Systems) zusammenfassend dargestellt.

9. Diagramm: Reflexionslogische Rekonstruktion des Zusammenhangs von Struktur, Modell, Theorie und relevanten Aspekten des begrifflichen Systems

Zeichendimension	Struktur (in Anlehnung an Westermann)	Modell (nach Mahr)	Theorie (in Anlehnung an Zima)	Aspekte des begrifflichen Systems; Prinzipien
Objektkonstitution	Menge von Objekten, Personen, Ereignissen, Ideen	Applikat	Wirklichkeitsausschnitt	systemische Orientierung/Interpretierbarkeit der Forschung
Individuum	Relationen	Modellobjekt	auf Relevanzkriterien bezogene Beobachtung	systemorientierte Rekonstruktion
Interaktion	Unterscheidung der Struktur von anderen Strukturen	Cargo	Diskurs	systemsensible Kommunikation
Sinnmodifikation	fungierende Konventionen bezüglich der Zusammenhänge zwischen Mengen und Relationen	Matrix	situationsunabhängige, generalisierende Aussage oder entsprechender Aussagekomplex	systemische Funktionalisierung von Praxen (Verbesserung musikalischer durch musikpädagogische Praxen etc.)

Der Stellenwert von Modellen für die vier disziplinär relevanten Klassen von Praxen sei nun anhand von Beispielen verdeutlicht. Hierbei ist zu berücksichtigen, dass die Klasse musikalischer Praxen im holistischen System wissenschaftlicher Musikpädagogik *aus musikpädagogischer Perspektive* in den Blick kommt; die Dimensionierung dieser Praxen wird also nicht der Disziplin Musikwissenschaft entlehnt.<sup>25</sup> Dieselbe Perspektive wird mit Blick auf die inhaltliche Dimensionierung der Klasse interdisziplinärer Praxen maßgeblich. Es lassen sich für die vier Klassen von Praxen beispielshalber folgende Realisationen der Funktionalisierung von Modellen angeben, wobei es sich bei den Angaben in folgendem Diagramm selbstverständlich nicht um reflexionslogisch gestufte Zusammenhänge handelt:

<sup>25</sup> Bspw. werden, sozusagen quer zur Unterscheidung musikgeschichtlicher Epochen sowie von musikalischen Gattungen und Formen, vier Arten von Musik unterschieden: Musik zur differenzierten Wahrnehmung, populäre Musik, interaktiv hervorgebrachte Musik und Musik über Musik (vgl. Orgass 2017b).

10. Diagramm: Der Modellbegriff (in Anlehnung an Mahrs „Modell des Modellseins“) in der (nicht-reflexionslogischen) Anwendung auf die vier Klassen von Praxen der Musikpädagogik

	Applikat	Modellobjekt; Modell	Cargo	Matrix
in musikalischen Praxen	<i>musikpädagogisches Handeln in musikalischen Praxen (z. B. Umsetzung von Übekonzepten)</i>	<i>Begründung musikpädagogischer Maßnahmen</i>	<i>musikpädagogisch zu beeinflussende Qualitäten jeweiliger musikalischer Praxen</i>	musikpädagogische Konsequenzen aus maßgeblichem ästhetischem Musikkonzept
in musikpädagogischen Praxen	<i>musikpädagogische Entscheidungen; musikpädagogisches Handeln</i>	<i>Inhalte reflexionslogischer Analyse musikpädagogischer Praxen</i>	(Re-)Konstruktion nicht-konzeptueller Modelle und musikdidaktischer Konzeptionen	„disziplinäre Matrix“ (M <sub>p</sub> )
in interdisziplinären Praxen	<i>Erstellung eines integrativen Rahmens für interdisziplinäre Forschungsvorhaben</i>	(diagrammatisch präsentierte) Theoreme jeweils fremder Disziplinen	disziplinäre Beobachtung der Anforderungen an wissenschaftliche Forschung	übergreifendes (z. B. reflexionslogisches) Konzept von Wissenschaftlichkeit
in Praxen musikpädagogischer Forschung	(Re-)Konstruktion disziplinär relevanter Theorien	„disziplinäre Matrix“ (M <sub>p</sub> )	übergreifende Anforderungen reflexionslogisch orientierter Theoriebildung	Basiselement reflexionslogischer Wissenschaftstheorie

Die kursiv formatierten Felder des zehnten Diagramms benennen Prozesse, die jeweils im Sinne des oben in Kapitel 2.2 erläuterten reflexionslogischen Begriffs eines Prozesses strukturiert werden können, also durch ‚dialektische Superposition‘ von Begriffen, die Lernprozesse von jeweiliger Problembemerkung nebst Unterscheidungen, die für das jeweilige (begriffliche) kognitive Zielsystem relevant sind, bis zu letzterem zu strukturieren vermögen. Hierbei wären die Unterscheidungen des fünften Diagramms zu konkretisieren. Die jeweils gewonnenen Unterscheidungen verlieren wegen ihrer Disjunktheit den Status reflexionslogischer, wechselseitiger Konstitution, lassen sich aber zu den reflexionslogischen Unterscheidungen (des fünften Diagramms) ‚zurückverfolgen‘. Dies haben sie allerdings mit den strukturbezogenen Differenzierungen gemeinsam, die als disjunkte Konkretionen auf die für sie maßgeblichen nicht-disjunkten begrifflichen Unterscheidungen der „disziplinären Matrix“ zurückgeführt werden können.

### 3. Verortung des methodologischen Quadrupels zwischen holistischem Begriffssystem reflexionslogischer Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik und dessen nicht-holistischer Applikation

Modelle vermögen den *Hiatus zwischen den begrifflichen Quadrupeln des holistischen Systems einerseits und deren (partiell) nicht-holistischen Realisationen in Gestalt von Theorien und Strukturen andererseits* forschungspraktisch durch das gestufte „Modellsein“ von Modellen (Mahr 2012, S. 345) zu überbrücken, indem sie die Unterscheidungen der „disziplinären Matrix“ als modellkonstitutive Matrix fungieren lassen und dann durch anwendungsgerechte Transformation (Cargo) auf das Modellobjekt und weiter auf dessen Applikation beziehen. Der Grund für die Existenz *dieses* Hiatus liegt in den Eigenschaften der Elemente eines holistischen Systems: Das holistische System der „disziplinären Matrix“ muss sich auf die Angabe von Qualitäten beschränken. Es kann bspw. nicht aus disjunkten Eigenschaften wie ‚originell‘ (im Unterschied zu ‚konventionell‘) oder ‚kritisch‘ (im Unterschied zu ‚affirmativ‘) bestehen (vgl. Esfeld 2002, S. 29), weil diese Elemente sich nicht wechselseitig konstituieren könnten (und „dialektische Subsumtion“ sowie ‚dialektische Superposition‘ unmöglich würden).<sup>26</sup> Hierbei wird von einem gemäßigten Begriffsholismus ausgegangen (vgl. Seel 2002). Die Hervorbringung von Theorien durch empirische, historische, komparative oder systematische Forschung kann mit den Unterscheidungen des holistischen Begriffssystems der „disziplinären Matrix“ beginnen, bewegt sich aber in der Auseinandersetzung mit jeweiliger Empirie in den nicht-holistischen Bereich distinkter Unterscheidungen hinein. Folgende Beziehungen des „Modellseins“ von Modellen ergeben sich im Sinne strukturalistischer Wissenschaftstheorie:

#### 11. Diagramm: gestuftes „Modellsein“ von Modellen in reflexionslogischer Wissenschaftstheorie

Zeichen- dimensionen	Objekt- konstitution	Individuum	Interaktion	Sinn- modifikation
	nicht-holistische Realisation bzw. Anwendung der begrifflichen Unterscheidungen der „disziplinären Matrix“			holistisches begriffliches System der „disziplin. Matrix“
Einordnung von Modellen in reflexionslog. Wissenschaftstheorie	Strukturen	Modelle(n)	Theorien	jeweils relevante(n) Aspekte des Systems
Funktionen gem. strukturalist. Wissenschaftsth.	(Elemente von)	Modelle der	Modelle der	

<sup>26</sup> Zum Begriffspaar ‚kritisch/affirmativ‘ sowie zur Möglichkeit der Parteinahme für den ‚kritischen Gedanken‘ im Sinne einer nicht-holistischen Realisation reflexionslogisch-holistischer Unterscheidungen vgl. Orgass 2018a, S. 92-94. – Die Unterscheidung zwischen affirmativer, erkenntniskritischer, diskurskritischer und proflexiver disziplinärer Identitätssteigerung (vgl. Sinnmodifikationsdimension der Praxen musikpädagogischer Forschung in der „disziplinären Matrix“ des dritten Diagramms), die Teil des holistischen begrifflichen Systems ist, wird durch Überlegungen, die den nicht-reflexionslogischen ‚kritischen Gedanken‘ konkretisieren, gleichsam eingeklammert.

Wenn bspw. Constanze Rora die Frage,<sup>27</sup> ob „Bewegung zu Musik als Form analoger Modellbildung“ begriffen werden kann, anhand der Untersuchung konkreter Rhythmik-Performances zu beantworten versucht, setzt sie sich mit *disjunkten Realisationen der* im zehnten Diagramm zur Klasse musikalischer Praxen angegebenen *nicht-disjunkten, qualitativen Eigenschaften* auseinander, die als Realisationen der vier Dimensionen des reflexionslogischen Zeichens (Objektkonstitution, Individuum, Interaktion und Sinnmodifikation) interpretiert werden können: musikpädagogische Konsequenzen aus maßgeblichem ästhetischem Musikkonzept (Si) – musikpädagogisch zu beeinflussende Qualitäten jeweiliger musikalischer Praxen (Ia) – Begründung musikpädagogischer Maßnahmen (I) – musikpädagogisches Handeln in musikalischen Praxen (z. B. Umsetzung von Übekonzepten) (O). Lässt sich in diesen Unterscheidungen eine reflexionslogische Stufung erkennen, so ist dies in den Realisationen selbst nicht der Fall: Ein konkretes Werk (in Roras Studie: Bauckholts *langsamer als ich dachte*, 1990) ist bspw. nicht konstitutiv für das Verhältnis Musik hören/sich zu Musik bewegen, das zur reflexionslogischen Rekonstruktion musikbezogener Handlungen gehört (Musik hören/machen – Emotionen, Assoziationen, Bewegungen und/oder anderes Sichtbares, Begriffe auf Musik beziehen – musikbezogen interagieren bzw. lernen – Interpretation von Musik). Allerdings ist die oben getroffene, Roras Arbeit beschreibende Unterscheidung zwischen der Sinnbestimmung von Rhythmik als Disziplin, die sich bspw. in einer Kongresskonzeption spiegeln kann, dem Erarbeitungsprozess von Bewegung zu einem Musikstück, dem Verständnis des zeitgenössischen Musikstücks und der Aufführung von Bewegungsstudien zu diesem Stück selbst der Unterscheidung der vier Zeichendimensionen geschuldet. Das jeweilige Ergebnis von Rekonstruktionen der Arbeitsprozesse kann wegen der Disjunktheit der Realisationen nicht als reflexionslogische Rekonstruktion begriffen werden. Es lässt sich aber auf die reflexionslogischen Unterscheidungen des fünften Diagramms zurückbeziehen (vgl. das Ende des Kapitels 2.3).

---

<sup>27</sup> Die folgenden Überlegungen greifen Inhalte der Vorträge auf, die Constanze Rora und Adrian Niegot im Rahmen des Symposiums über „Prozesse der Modellbildung in musikpädagogischen (Forschungs-)Kontexten“ (im Rahmen der AMPF-Tagung 2018 am 06.10.2018) hielten (vgl. auch Anmerkung 13).

## 12. Diagramm: Nicht-reflexionslogische Unterscheidungen zu Constanze Roras Überlegungen

Zeichendimension	Applikat	Modellgegenstand	Cargo	Matrix
Objektkonstitution (Aufführung)	Bewegungen zu Bauckholts <i>langsamer als ich dachte</i> (1990)	Beobachtung bewegungsrelevanter Eigenschaften von Bauckholts Werk	Möglichkeiten der Realisation bewegungsrelevanter Eigenschaften in Bauckholts Werk	interaktive Beobachtbarkeit von Verständnissen von Bauckholts Werk
Individuum (Verständnis zeitgenössischer Musik)	Mit-/Nachvollzug übergreifender Eigenschaften zeitgenössischer Musik in Bauckholts Werk qua Bewegung	Beobachtung von Bauckholts Werk als bewegungsrelevante zeitgenössische Musik	Realisation übergreifender Eigenschaften zeitgenössischer Musik (u. a. Körperbezug in Bauckholts Werk)	übergreifende Eigenschaften zeitgenössischer Musik
Interaktion (Erarbeitungsprozess)	Ausarbeitung einer Choreographie	Gestaltungskonzept: ‚Passung‘ von Musik und Bewegung	Abgleich der Verständnisse bewegungsrelev. Eigenschaften (s. rechts)	bewegungsrelevante Eigenschaften in Bauckholts Werk
Sinnmodifikation (Sinnbestimmung v. Rhythmik, die sich in der Kongresskonzeption zeigt)	jeweils individuelle Realisationen des Mitvollzugs von jeweiligem musikalischen Sinn	Musik und Bewegung in jeweiligen Realisationen in Workshops	Bewegung als Medium des Musikverstehens (des Mitvollzugs von musikalischen Sinn)	Erweiterung der Medien von ‚Musikverstehen‘ über Sprache hinausgehend

Umgekehrt können bspw. die oben bereits erwähnten Konstituenten der Dimension des Individuums musikbezogener Handlungen (Emotionen, Assoziationen, Bewegungen und/oder anderes Sichtbares, Begriffe auf Musik beziehen) in ihrem wechselseitig konstitutiven Zusammenhang mit den Tätigkeiten Musik hören, musikbezogen interagieren bzw. lernen und Musik interpretieren zu weitergehenden Forschungen, d. h. zu neuer Modellbildung auf der Grundlage der Beobachtung anderer Strukturen, Anlass geben. Z. B. kann nach Veränderungen musikbezogener Emotionen und interpretativer Begriffsbildung im Anschluss an musikbezogene Bewegungsstudien a) in interaktiver und b) in solistischer Realisation – und nach zu vermutenden Unterschieden zwischen den jeweiligen Korrelationen von Begriffsbildung und Realisationsform – mit dem Ziel der Entwicklung einer musik-, altersgruppen- und/oder vorbildungsspezifischen Typologie gefragt werden.

*Zusammenfassend lässt sich konstatieren: Der Gewinn der Verortung des erläuterten interaktionistisch akzentuierten Modellbegriffs in der reflexionslogischen Wissenschaftstheorie ist a) in der durch ihn ermöglichten Vermittlung begrifflicher Strukturen mit Prozessen und b) in dessen Brückenfunktion zwischen begrifflicher Arbeit und notwendiger Referenz auf Anschauung zu erblicken.*

#### **4. Rekonstruktion, Projektion („Proflexion“) und zurückhaltende Präskription als Eigenschaften reflexionslogischer Wissenschaftstheorie**

Vor diesem Hintergrund können Beziehungen zwischen Strukturen, Modellen, Theorien und relevanten Aspekten des begrifflichen Systems der „disziplinären Matrix“ reflexionslogischer

Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik (vgl. das achte Diagramm) spezifiziert und die methodologischen Konsequenzen dieser Spezifikation bedacht werden.

Indem Adrian Niegot das prospektive Moment von Diagrammen („Dis-play“; Komplexität hervorbringend) als gleichrangig neben deren retrospektives Moment stellt („Display“; Komplexität reduzierend), gelangt er gleichzeitig zu einer kritischen Sicht auf Mahrs Modelltheorie, die zumindest das letztgenannte Moment akzentuiert (vgl. allerdings Mahr 2015a). Diese Kritik lässt sich insbesondere durch den Hinweis auf Mahrs „tendenziell repräsentationalistischen“ Zeichenbegriff begründen (vgl. Anmerkung 13 vorliegender Arbeit). – Die hier präsentierte Argumentation sollte aber zeigen, dass Mahrs Unterscheidung von Konstituenten eines Modells und insbesondere die Offenheit seiner Modelltheorie für nichtsprachliche Realisationen dieser Konstituenten eine musikpädagogische Rezeption dieser Modelltheorie erlaubt, die den Stellenwert der neue Erkenntnisse hervorbringenden Sinnüberschüsse betont, welche mit prinzipiell begrifflich nicht einholbaren Anschauungen einhergehenden können. Im Sinne der (mindestens) doppelten Lesart von Modellen gibt es nicht nur eine Veranschaulichung von Theorien (Matrices im Sinne Mahrs) durch Strukturen, die sich u. a. in den Unterscheidungen von Anschauungen konkretisieren und als Applikate zur Konstitution von Modellen gehören können. Sondern es gibt auch den Vorgang, dass Anschauungen eine Theoriebildung nahelegen: Anschauungen konkretisieren sich dann aus Sicht eines Forschenden in Modellobjekten, die ihrerseits die Suche nach einer brauchbaren Theorie (als Matrix im Sinne Mahrs) auf den Weg bringen. Gewiss, eine solche Rezeption modifiziert Mahrs Modelltheorie sowohl hinsichtlich ihrer zeichentheoretischen Grundlage (vgl. nochmals Anmerkung 13) als auch hinsichtlich ihrer interaktionistischen Lesart: Sie relativiert den durch Mahr bemühten phänomenologischen Fokus der Intentionalität von Modellauffassung durch ein Individuum, indem sie diese Intentionalität in einen forschungspraktisch handhabbaren, interaktiven Kontext stellt. Dass auf dieser Grundlage die durch Mahr unterschiedenen Konstituenten eines Modells, gar in ihrer prozessorientierten Lesart, beibehalten werden können und ein auf diese Weise modifizierter Modellbegriff als Grundbegriff einer Methodologie reflexionslogischer Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik fungieren kann, konnte nach Ansicht des Autors oben gezeigt werden.

Was aber heißt dies mit Blick auf Modellbildung im Kontext musikpädagogischer Forschung, die sich an reflexionslogischer Wissenschaftstheorie orientiert? – Es wird diesbezüglich eine ‚vornehme Zurückhaltung‘ seitens dieser Wissenschaftstheorie mit Blick auf forschungspraktische Präskriptionen erkennbar: Indem die reflexionslogischen Unterscheidungen der Disziplin angeboten und zur forschungspraktischen Anwendung empfohlen werden, beschränkt sich im Falle der Annahme dieses Angebots durch Forscherinnen und Forscher die Normativität dieser Metatheorie auf das Ansinnen, Forschungspläne mögen an das begriffliche System der „disziplinären Matrix“ – unter Berücksichtigung der Prinzipien des „Basiselements“ –

anschließbar und zumindest als eine Realisation jeweiliger Objektconstitution (vgl. das Prinzip 4.1.4 sowie Orgass 2017c) interpretierbar sein. Die Präskription bezieht sich im Falle der Übernahme des Systems auf Formales. Balzer und Moulines (2015, S. 141) konstatieren, die partiellen potentiellen Modelle einer Theorie (also die „eventuellen partiellen Modelle der Theorie; vgl. Anmerkung 3) könnten zu Modellen der Theorie werden, indem sie in den formalen Kern der Theorie eingebettet werden. Umgekehrt könne sich dieser durch Einschränkung auf die partiellen (also eventuellen) potentiellen Modelle der Theorie beziehen (vgl. auch die Gegenüberstellung von „Ergänzung“ und „Restriktion“ bei Stegmüller 1986, S. 100f.). Abgesehen vom Prinzip 4.1.4, das als Mindestbedingung einer an reflexionslogische Wissenschaftstheorie anschließbaren Theorie deren Realisation der Dimension der Objektconstitution angibt, beschränkt sich diese Wissenschaftstheorie auf die Möglichkeit der Einbettung von zu rekonstruierenden Theorien. Die wissenschaftstheoretisch-systematische Bestimmbarkeit der Matrix eines Modells, also die partielle Beeinflussung des Herstellungszusammenhangs eines Modells, und das Offenhalten von dessen Anwendungszusammenhang ist als theoretischer Gewinn zu betrachten: Die Ermöglichung disziplinärer Identität durch Entwicklung eines (holistischen) begrifflichen Systems einerseits in Verbindung mit größtmöglicher Gewährleistung von Freiräumen für ‚kreative Forschung‘ andererseits werden in diesem Urteil als erstrebenswerte Ziele betrachtet. Nicht zuletzt in dieser Offenheit zukünftiger, bislang unbekannter Anwendungszusammenhänge von Modellen in disziplinär relevanten Praxen, die auf der Grundlage der vorgestellten Modelltheorie konzipiert werden können, realisiert sich ein projektives bzw. proflexives Moment reflexionslogischer Wissenschaftstheorie.

## Literatur

Aebli, Hans (<sup>2</sup>1993, <sup>1</sup>1980 und <sup>2</sup>1994, <sup>1</sup>1981). *Denken: Das Ordnen des Tuns*. Band I: *Kognitive Aspekte der Handlungstheorie*; Band II: *Denkprozesse*. Stuttgart: Klett-Cotta.

Bailer-Jones, Daniela M. (2002). Models, Metaphors and Analogies. In: Peter Machamer & Michael Silberstein (Hrsg.). *The Blackwell Guide to the Philosophy of Science* (S. 108-127). Malden Mass. & Oxford: Blackwell Publishers.

Balzer, Wolfgang & Moulines, Carlos-Ulises (2015). Strukturalistische Wissenschaftstheorien. In: Norman Braun & Nicole J. Saam (Hrsg.). *Handbuch Modellbildung und Simulation in den Sozialwissenschaften* (S. 129-153). Wiesbaden: Springer.

Bamberger, Jeanne (1991). *The Mind behind the Musical Ear. How Children Develop Musical Intelligence*. Cambridge (MA) und London (England): Harvard University Press.



Bartelborth, Thomas (2007). *Erklären* (Grundthemen Philosophie, hrsg. von Dieter Birnbacher, Pirmin Stekeler-Weithofer und Holm Tetens). Berlin und New York: Walter de Gruyter.

Campbell, Norman Robert (1957; <sup>1</sup>1920). *Foundations of Science. The Philosophy of Theory and Experiment*. New York: Dover Publications (ungekürzter und unveränderter Neudruck der 1. Auflage mit dem Titel *Physics: The Elements*).

Deppert, Wolfgang (2019). *Theorie der Wissenschaft*. Band 1: *Die Systematik der Wissenschaft*. Wiesbaden: Springer VS, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH, ein Teil von Springer Nature.

Döring, Nicola & Bortz, Jürgen (<sup>5</sup>2016; <sup>1</sup>1994). *Forschungsmethoden und Evaluation in den Sozial- und Humanwissenschaften*. 5., vollständig überarbeitete, aktualisierte und erweiterte Auflage. Berlin & Heidelberg: Springer.

Esfeld, Michael (2002). *Holismus. In der Philosophie des Geistes und in der Philosophie der Physik*, Frankfurt am Main: Suhrkamp. (Zugl.: Konstanz, Univ., Habil.-Schr., 2000.)

Flämig, Matthias (2004). Über die Notwendigkeit analytischen Arbeitens. Wittgensteins erster Satz des Tractatus und der arme Jeff. In: Hermann J. Kaiser (Hrsg.). *Musikpädagogische Forschung in Deutschland. Dimension und Strategien* (Musikpädagogische Forschung 24) (S. 105-129). Essen: Die Blaue Eule.

Fodor, Jerry A. & Pylyshyn, Zenon W. (1988). Connectionism and Cognitive Architecture: A Critical Analysis. In: *Cognition* 28, S. 3-71

dies. (2016; <sup>1</sup>2015). *Minds without Meanings. An Essay on the Content of Concepts*. Cambridge (MA) und London, England: The MIT Press.

Gabriel, Gottfried (2015). *Erkenntnis* (Grundthemen der Philosophie, hrsg. von Dieter Birnbacher, Pirmin Stekeler-Weithofer & Holm Tetens), Berlin & Boston: Walter de Gruyter.

Geck, Martin (1993). *Von Beethoven bis Mahler. Die Musik des deutschen Idealismus*. Stuttgart und Weimar: J. B. Metzler.

Gruhn, Wilfried (<sup>4</sup>2014; <sup>2</sup>2005; <sup>1</sup>1998). *Der Musikverstand. Neurobiologische Grundlagen des musikalischen Denkens, Hörens und Lernens* (Olms Forum 2). Hildesheim u. a.: Georg Olms.

Heinrichs, Johannes (<sup>2</sup>2004 [überarbeitete Neuauflage mit einem Nachtrag]): *Das Geheimnis der Kategorien. Die Entschlüsselung von Kants zentralem Lehrstück*, Berlin: MAAS. (1. Auflage unter dem Titel: *Die Logik der Vernunftkritik. Kants Kategorienlehre in ihrer aktuellen Bedeutung. Eine Einführung*. Tübingen: Francke, 1986.)

dies. (2018). *Kritik der integralen Vernunft. Eine philosophische Psychologie. Band I: Grammatik der menschlichen Bewusstseinsvermögen*. Stuttgart: ibidem-Verlag.

Kaden, Christian (1997). Musik als Lebensform. In: Giselher Schubert (Hrsg.). *Biographische Konstellation und künstlerisches Handeln* (Frankfurter Studien. Veröffentlichungen des Paul-Hindemith-Institutes Frankfurt/Main, Band VI) (S. 11-25). Mainz u. a.: SCHOTT.

Kruse, Jan (2014). *Qualitative Interviewforschung. Ein integrativer Ansatz*. Mit Gastkapiteln von C. Schmieder, K. M. Weber sowie T. Dresing und T. Pehl. Weinheim und Basel: Beltz Juventa.

Kuhn, Thomas S. (<sup>4</sup>2012; <sup>1</sup>1962): *The Structure of Scientific Revolutions*. 50th Anniversary Edition. With an introductory Essay by Ian Hacking. Chicago & London: The University of Chicago Press.

Lamnek, Siegfried & Krell, Claudia (6., überarb. Aufl. 2016; <sup>1</sup>1988). *Qualitative Sozialforschung*. Weinheim und Basel: Beltz.

Leibniz, Gottfried Wilhelm (1684/1965). Meditationes de Cognitione, Veritate et Ideis (1684) – Betrachtungen über die Erkenntnis, die Wahrheit und die Ideen. In: ders. *Philosophische Schriften* 1, hrsg. und übersetzt von Hans Heinz Holz (S. 25-47). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Mahr, Bernd (2009). Die Informatik und die Logik der Modelle. In: *Informatik Spektrum* 32, S. 228-249 [englische Fassung: Intentionality and Modeling of Conception. In: Sebastian Bab & Klaus Robering (Hrsg.). *Judgements and Propositions. Logical, Linguistic, and Cognitive Issues* (Logische Philosophie, hrsg. von J. Wessel, U. Scheffler, Y. Shramko und M. Urchs) (S. 61-87). Berlin: Logos.]

ders. (2012). On the Epistemology of Models. In: Günter Abel & James Conant (Hrsg.). *Rethinking Epistemology* 1 (Berlin Studies in Knowledge Research 1, hrsg. von Günter Abel und James Conant) (S. 301-352). Berlin & Boston: Walter de Gruyter.

ders. (2015a). Modelle der Bezugnahme auf Zukünftiges. In: Andreas Hartmann / Oliwia Murawska (Hrsg.). *Representing the Future. Zur kulturellen Logik der Zukunft* (Edition Kulturwissenschaft, Band 66) (S. 111-178). Bielefeld: transcript.

ders. (2015b). Modelle und ihre Befragbarkeit. Grundlagen einer allgemeinen Modelltheorie. In: *Erwägen Wissen Ethik. Forum für Erwägungskultur* 26 (2015), Heft 3, S. 329-342.

Manhart, Klaus (1994). Strukturalistische Theorienkonzeption in den Sozialwissenschaften: das Beispiel der Theorie vom transitiven Graphen. In: *Zeitschrift für Soziologie* 23 (2), S. 111-128.

Mittelstraß, Jürgen (1996). Das lebensweltliche Apriori. In: Gerhard Preyer, Georg Peter & Alexander Ulfig (Hrsg.). *Protosoziologie im Kontext. „Lebenswelt“ und „System“ in Philosophie und Soziologie* (S. 106-132). Würzburg: Königshausen & Neumann.

Morgan, Mary S. & Morrison, Margaret (1999). Models as mediating agents. In: dies. (Hrsg.). *Models as Mediators. Perspectives on Natural and Social Science* (S. 10-37). Cambridge, New York u. a.: Cambridge University Press.

Orgass, Stefan (2007): *Musikalische Bildung in europäischer Perspektive. Entwurf einer Kommunikativen Musikdidaktik* (FolkwangStudien 6, hrsg. von dems. & Horst Weber), Hildesheim u. a.: OLMS.

ders. (2011a): Musikbezogenes Unterscheiden. Überlegungen zu einer interaktionalen Theorie musikalischer Bedeutung und nicht-musikalischer Bedeutsamkeit. In: *Zeitschrift der Gesellschaft für Musiktheorie (ZGMTH)*, hrsg. von Folker Froebe, Michael Polth, Stefan Rohringer & Jan Philipp Sprick, 8. Jg. 2011, Ausgabe 1: *Musiktheorie in der Musikpädagogik* (S. 91-120), Hildesheim 2013, <http://storage.gmth.de/zgmth/pdf/621>.

ders. (2011b): Eine unterscheidungstheoretisch ansetzende interpretative Methode der Auswertung (musikbezogener) sprachlicher Daten. In: Johannes Kirschenmann, Christoph Richter & Kaspar H. Spinner (Hrsg.). *Reden über Kunst. Fachdidaktisches Forschungssymposium in Literatur, Kunst und Musik* (Kontext Kunstpädagogik 28, hrsg. von Johannes Kirschenmann, Maria Peters & Frank Schulz) (S. 443-464). München: kopaed.

ders. (2013): Interdisziplinarität aus Sicht wissenschaftlicher Musikpädagogik. In: Martina Krause-Benz & Stefan Orgass (Hrsg.). *Interdisziplinarität und Disziplinarität in musikbezogenen Perspektiven. Festschrift für Peter W. Schatt zum 65. Geburtstag* (FolkwangStudien 12, hrsg. von Andreas Jacob & Stefan Orgass) (S. 79-131). Hildesheim u. a.: OLMS.

ders. (2014a): Bedeutungstheoretische und musikdidaktische Überlegungen zu abduktiven Strukturen interkulturellen Musiklernens. In: *Kulturelles Handeln im transkulturellen Raum. Symposiumsbericht Kulturhauptstadt RUHR 2010*, hrsg. von Andreas Jacob & Gordon Kamppe (FolkwangStudien 13, hrsg. von Andreas Jacob & Stefan Orgass) (S. 279-321). Hildesheim u. a.: OLMS.

ders. (2014b). Überlegungen zur wissenschaftlichen Musikpädagogik als System. Fokussierung der Forschungsansätze und Ermöglichung eines kritisch-emanzipatorischen Residuums. In: *Diskussion Musikpädagogik* 63, S. 27-34.

ders. (2016). Kategorien musikgeschichtlicher Erfahrung als Vorgabe curricularer Obligatorik für Musikunterricht. In: Lars Oberhaus & Melanie Unseld (Hrsg.). *Musikpädagogik der Musikgeschichte. Schnittstellen und Wechselverhältnisse zwischen Historischer Musikwissenschaft und Musikpädagogik* (S. 105-132). Münster & New York: Waxmann.

ders. (2017a): Didaktisch intendiertes Musiklernen als Erwerb von Können, Qualifikationen, Kompetenzen und kategorialem Vermögen. In: Noraldine Bailer & Gabriele Enser (Hrsg.). *Insel-Bilder: Musikdidaktische Konzeptionen im Diskurs* (S. 29-46). Innsbruck u. a.: Helbling.

ders. (2017b): Aneignung populärer Musik aus Sicht einer reflexionslogisch konzipierten Handlungstheorie“. In: Dietmar Elflein & Bernhard Weber (Hrsg.). *Aneignungsformen populärer Musik. Klänge, Netzwerke, Geschichte(n) und wildes Lernen* (Studien zur Populärmusik) (S. 265-304). Bielefeld: transcript.

ders. (2017c): Ein System als Teil einer Theorie. Überlegungen zum Abgrenzungskriterium einer reflexionslogischen Wissenschaftstheorie der Musikpädagogik. In: Alexander J. Cvetko & Christian Rolle (Hrsg.). *Musikpädagogik und Kulturwissenschaft* (Musikpädagogische Forschung 38, hrsg. vom Arbeitskreis Musikpädagogische Forschung – AMPF) (S. 119-136). Münster & New York: Waxmann.

ders. (2017d): Zum wissenschaftlichen Status des Forschenden Lernens von Musiklehrenden – und zum Verhältnis von Fallstudien und Falltypologien. In: Martina Krause-Benz (Hrsg.). *Willkommen in der Wissenschaft: Das Mannheimer Musikpädagogische Modell (M³). Ergebnisse – Reflexionen – Perspektiven* (MANNHEIMER MANIEREN. musik + musikforschung. Schriften der Staatlichen Hochschule für Musik und Darstellende Kunst Mannheim) (S. 93-129). Hildesheim: OLMS.

ders. (2017e): Wozu und zu welchem Ende soll Interdisziplinarität in Curricula der Schulmusik verankert werden? Versuch einer Orientierung mithilfe Systematischer Musikpädagogik. In: Bernhard Gritsch & Victoria Gölles (Hrsg.), *Interdisziplinarität in der musikpädagogischen Ausbildung* (S. 11-49). Innsbruck u. a.: Helbling.

ders. (2018a). The Nonidentical as a Problem of a Systemic Approach to Scientific Music Pedagogy. In: *Philosophy of Music Education Review* 26, no. 1 (Spring 2018), S. 82-98 (<https://www.jstor.org/stable/10.2979/philmusieducrevi.26.issue-1?refreqid=excelsior%3A6594a1bb83fe47ac403bf202d0ae7fd2>).

ders. (2018b). Kategoriale Bildung im inklusiven Musikunterricht. Zur Differenzierung musikbezogenen kategorialen Vermögens. In: *Diskussion Musikpädagogik* 79, S. 48-57.

ders. (2019, im Druck). Reflexionslogische Überlegungen zum lebensweltlichen Hintergrund wissenschaftlicher Musikpädagogik [Druckfassung eines Referates, gehalten am 18. Januar 2018 in Wien im Rahmen der 7. Tagung der Musikpädagogischen Forschung Österreich (MFÖ)].

Piaget, Jean (1950/1975). Die Elaboration des Weltbildes. In: ders., *Der Aufbau der Wirklichkeit beim Kinde*. Mit einer Einführung von Hans Aebli (Gesammelte Werke. Studienausgabe, Band 2) (S. 337-371). Stuttgart: Ernst Klett.

Rusch, Gebhard (2001): Was sind eigentlich Theorien? Über Wirklichkeitsmaschinen in Alltag und Wissenschaft. In: Theo Hug (Hrsg.), *Einführung in die Wissenschaftstheorie und*

*Wissenschaftsforschung* (Wie kommt Wissenschaft zu Wissen? 4) (S. 93-116). Hohengehren: Schneider.

Gerhard Schurz, (2009). *When Empirical Success Implies Theoretical Reference: A Structural Correspondence Theorem*, in: *British Journal for the Philosophy of Science* 60/1, S. 101–133.

ders. (4., überarbeitete Auflage 2014; <sup>1</sup>2006). *Einführung in die Wissenschaftstheorie* (S. 181). Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.

Seel, Martin (2002). Für einen Holismus ohne Ganzes. In: Georg W. Bertram & Jasper Liptow (Hrsg.). *Holismus in der Philosophie. Ein zentrales Motiv der Gegenwartsphilosophie* (S. 30-40). Weilerswist: Velbrück Wissenschaft.

Sneed, Joseph D. (1971). *The Logical Structure of Mathematical Physics*, Dordrecht: D. Reidel.

Stegmüller, Wolfgang (zweite, korrigierte Auflage 1985; <sup>1</sup>1973). *Theorie und Erfahrung*, Teil D: *Logische Analyse der Struktur ausgereifter physikalischer Theorien. ‚Non-statement view‘ von Theorien* (Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie II). Berlin u. a.: Springer.

ders. (1986). *Theorie und Erfahrung*. Dritter Teilband: *Die Entwicklung des neuen Strukturalismus seit 1973* (Probleme und Resultate der Wissenschaftstheorie und Analytischen Philosophie II). Berlin u. a.: Springer.

Vogt, Jürgen (2004). Musik-Lernen im Kontext von Bildung und Erziehung. Eine Auseinandersetzung mit W. Gruhns „Der Musikverstand“. In: Martin Pfeffer & Jürgen Vogt (Hrsg.). *Lernen und Lehren als Themen der Musikpädagogik. Sitzungsbericht 2002 der Wissenschaftlichen Sozietät Musikpädagogik* (Wissenschaftliche Musikpädagogik 1) (S. 42-80). Münster: LIT Verlag.

Warkus, Matthias (2015). *Veränderung in Zeichen. Studien zu einem semiotisch-pragmatischen Veränderungsbegriff*. Münster: mentis (zugl.: Marburg, Philipps-Universität, Diss., 2014).

Wendler, Reinhard (2013). *Das Modell zwischen Kunst und Wissenschaft*. München: Wilhelm Fink.

Wernecke, Jörg (1994). *Denken im Modell. Theorie und Erfahrung im Paradigma eines pragmatischen Modellbegriffs*. Berlin: Duncker & Humblot (zugl.: Augsburg, Univ., Diss., 1991).

Westermann, Rainer (2000). *Wissenschaftstheorie und Experimentalmethodik. Ein Lehrbuch zur Psychologischen Methodenlehre*. Göttingen u. a.: Hogrefe – Verlag für Psychologie.

Zbikowski, Lawrence M. (2002). *Conceptualizing Music. Cognitive Structure, Theory, and Analysis* (AMS Studies, hrsg. von Lawrence F. Bernstein). New York, NY: Oxford University Press.

ders. (2017). *Foundations of Musical Grammar* (Oxford Studies in Music Theory, hrsg. von Steven Rings). New York, NY: Oxford University Press.

Zima, Peter V. (2., überarbeitete Auflage 2017, <sup>1</sup>2004). *Was ist Theorie?* Tübingen: A. Francke.