

## Replik auf die Rezension von Steffen-Peter Ballstaedt

# **Integrative Ästhetik. Schönheit und Präferenzen zwischen Hirnforschung und Pragmatik<sup>1</sup>**

von Klaus Schwarzfischer

Die Rezension eines Buches kann vielerlei Funktionen erfüllen. Deren primäre sollte es aus der Sicht eines Lesers sicher sein, aus einer neutralen Perspektive über ein Werk zu informieren. Hinzu kommt eine Bewertung, die je nach Rezension sehr unterschiedlich detailliert und differenziert ausfallen kann. Über die primäre Funktion freut sich der Autor in aller Regel. Wird das Buch doch hiermit einem größeren Leserkreis überhaupt erst bekannt gemacht. Von der Bewertung eines Werkes kann der Autor ebenso wie der Leser profitieren, wenn der Rezensent die primäre Funktion der sachlichen Information in eine konstruktive Kritik zu übersetzen vermag. Die hier vorliegende Replik auf die Rezension von Steffen-Peter Ballstaedt zu meinem Buch *Integrative Ästhetik* soll sowohl der sachlichen Information als auch der kritischen Einordnung förderlich sein – und im Idealfall zu einem weiterführenden Diskurs über die Forschungsfragen und die theoretischen Ansätze anregen.

---

<sup>1</sup> KLAUS SCHWARZFISCHER; *Integrative Ästhetik. Schönheit und Präferenz zwischen Hirnforschung und Pragmatik*. Regensburg [InCodes] 2014.

Aus der Rezension werden die Textsorte des Buches und damit die offenbar verfolgte Absicht leider nicht wirklich klar. Dabei fällt diese selbst bei einem relativ flüchtigen Anblättern bereits ins Auge: Es handelt sich nicht um die Textsorte einer Dissertation, sondern um eine allgemeinverständliche Einführung, die stark didaktisch aufbereitet ist – und durch die vielfältigen Illustrationen auch jene Gestalter (im Sinne eines sehr weiten Design-Begriffes) ansprechen möchte, die ein eher anwendungs-orientiertes Selbstverständnis pflegen.

Dem ist es auch geschuldet, wenn die Zielsetzung des Buches allgemein sowie die Ausprägung der Argumentation eher auf eine Plausibilisierung der Theorie hinarbeiten und weniger auf eine logische Analyse von notwendigen und hinreichenden Kriterien. Dieses Abstecken des Feldes über die üblichen Grenzen von Fachdisziplinen hinaus drückt sich ebenfalls in der gewählten Terminologie aus. Sollen für sämtliche Konzepte neue, bisher nicht existierende Termini gebildet werden, um jegliche Missverständnisse zu vermeiden – allerdings zum Preis eines erheblichen Einarbeitungs-Aufwandes und einer kommunikativ abschreckenden (wenn nicht gar bewusst ausgrenzenden) Wirkung auf fachfremde Leser? Bentele und Bystrina (1978: 95) sehen dieses Problem auch in der Semiotik und folgern:

Es ist trotzdem für jede Wissenschaft in mancher Hinsicht von Nutzen, wenn sie umgangssprachliche Worte und Ausdrücke zwar präzisiert, aber in einer dem »konventionellen«, allgemeinverständlichen, alltäglichen Sinn möglichst nahen Bedeutung benutzen kann.

Dies trifft für den Begriff der »Gestalt« sicher zu, welcher die »Integrative Ästhetik« in ihren zentralen Thesen nutzt. Ballstaedt schreibt:

Der zentrale Begriff der Gestalt mit den Eigenschaften der Übersummativität und der Transponierbarkeit hat sich in der Wahrnehmungspsychologie – semiotisch gesehen – als syntaktisches Prinzip bewährt. Der Autor dehnt nun den Begriff auf den semantischen und pragmatischen Bereich aus.

Dies stimmt so nicht, da bereits die Gestaltpsychologen der ersten Generation diesen Anspruch erhoben und damit die Gestalttheorie begründeten, welche sich nicht auf die syntaktischen Eigenschaften des Sichtbaren beschränkt. Exemplarisch sei hier Wolfgang Köhler (1947: 178f.) zitiert:

In fact, the concept »Gestalt« may be applied far beyond the limits of sensory experience. According to the most general functional definition of the term, the process of learning, of recall, of striving, of emotional attitude, of thinking, acting, and so forth, may be included.

Die Interpretation als »syntaktische Gestalt« ist damit ebenso wenig neu wie jene als »semantische Gestalt« (z.B. eine Kategorie, deren Elemente gewisse Grade der Austauschbarkeit und damit der Transponierbarkeit in diesem Parameterraum aufweisen) oder als »pragmatische Gestalt« (z.B. ein Handlungs-Skript, das etwa die Transponierbarkeit der ÖPNV-Nutzung von Regensburg auf Venedig zeigt). Neu hingegen ist die konsequente Anwendung der Gestalttheorie zur Entwicklung einer empirischen Ästhetik, weil Vorläufer

wie Rudolf Arnheim (1980) keine umfassende Theorie vorlegen konnten, die auch soziale Phänomene des Alltags erklärt (wie z.B. Humor, Konkurrenz, Provokation, Destruktion, etc.).

Ein solcher Ansatz muss notwendigerweise inter- oder transdisziplinär gedacht werden, um dem Ziel einer einheitlichen ästhetischen Theorie entsprechen zu können, welche kognitive, soziale und evolutionäre Perspektiven einbezieht. Trotzdem kann nicht die Rede davon sein, dass in einem solchen Projekt ein Dutzend von Einzelwissenschaften »verschmelzen« sollen, wie Ballstaedt dies behauptet. Wenn von unterschiedlichen Disziplinen inhaltliche und methodische Anleihen genommen werden, bedeutet dies noch längst nicht, dass das Ziel die Aufhebung der Disziplinen sein sollte. Auch wenn das langfristige Ziel tatsächlich in einer transdisziplinären Ästhetik bestehen soll, bedeutet dies nicht die Zurückweisung der einzelwissenschaftlichen Methoden und Ergebnisse, sondern den Versuch in Richtung einer strukturwissenschaftlichen Meta-Perspektive.

Da aus der Rezension von Steffen-Peter Ballstaedt der Kern dieses Ansatzes vielleicht nicht für alle Leser klar wurde, soll dieser hier kurz in seinen wesentlichen Argumenten skizziert werden. Die zentrale Frage des Buches »Integrative Ästhetik« lautet:

Was ist eine ästhetische Erfahrung aus biokybernetischer Sicht und warum ist dieser Basis-Mechanismus aus evolutionärer Perspektive plausibel (sowie für das Verständnis und die Gestaltung der alltäglichen Lebenswelt relevant)?

Ohne ins Bewusstsein zu dringen, ist jede Gestalt-Wahrnehmung ein Konstruktions-Prozess des Beobachters, der immer diese wesentlichen Merkmale besitzt, welche wiederum die Basis für jegliche ästhetische Erfahrung darstellen (die ebenfalls meist nicht ins Bewusstsein dringt, da diese ästhetische Erfahrung bei einer einzelnen Gestalt-Konstruktion ausnehmend klein ist):

- Dieser Re-Codierungs-Prozess wandelt
- eine extensionale in eine intensionale Codierung
- aufgrund von (semiotischen) Symmetrien/Invarianzen,
- was zu einer Ressourcen-Entlastung führt
- sowie zu einer Erweiterung der Code-Gültigkeit (»Dezentrierung«)
- und als (meist vorbewusste, weil minimale) ästhetische Erfahrung
- durch eine »Beobachtung zweiter Ordnung« positiv verstärkt wird.

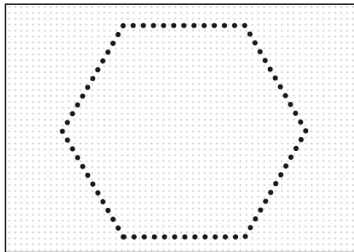


Abb. 1:  
Einfaches Beispiel für die Konstruktion einer Gestalt durch den Beobachter.  
(Quelle: eigene Darstellung)

Aus Platzgründen können wir diese einzelnen Punkte nur kurz erläutern – eine sehr ausführliche Darstellung mit vielen Beispielen findet sich in Schwarzfischer (2014). Wesentlich ist, dass hier ein Beobachtungs-Prozess beschrieben wird und nicht die Eigenschaften von beobachteten Objekten.

1. Zentral ist der Re-Codierungs-Prozess: Hierbei werden in der elementaren Version die sensorischen Input-Daten in einem Verstehens-Prozess umcodiert. Somit stehen als Input beispielsweise die unverbundenen Bildpunkte der Netzhaut, so wie die Rezeptoren diese als photo-elektrischen Output eben liefern. (Auf dieser Ebene existiert noch keinerlei gestalthafte Wahrnehmung, sondern nur »Pixel«.)
2. Die sensorischen Daten der einzelnen »Pixel« können als *extensionale Codierung* aufgefasst werden. Im Sinne einer *extensionalen Definition*<sup>2</sup> besteht diese aus der einfachen Aufzählung der Elemente. Werden jedoch formale, strukturelle oder sonstige Eigenschaften genutzt, um etwas zu definieren, kann von *intensionaler Definition* gesprochen werden. Als Beispiel soll Abbildung 1 dienen, in welcher entweder die einzelnen Pixel der Druckvorlage schlicht *extensional* aufgezählt werden könnten (weiß, weiß, weiß, weiß, ..., schwarz, weiß, weiß, ..., etc.). Weitaus effizienter ist hier natürlich eine *intensionale Definition* durch die Nennung der wesentlichen Eigenschaften (als Sechseck mit der Kantenlänge von jeweils 13 Pixeln). Zur Definition werden die Regelmäßigkeiten herangezogen, die sämtlich als lokale oder globale Symmetrien (im Sinne von Invarianzen) aufzufassen sind. Im Beispiel ist die Kantenlänge von jeweils 13 Pixeln nichts anderes als eine lokale Translations-Symmetrie, die eine Invarianz gegenüber der Verschiebung innerhalb der lokalen Grenzen bedeutet. Das Sechseck als solches ist definiert durch die Achsen-Symmetrien (Spiegelungs-Invarianz) und die Dreh-Symmetrien (Rotations-Invarianz) – jeweils um spezifische Achsen und Winkel.

---

<sup>2</sup> Vgl. etwa LEWANDOWSKI (1994, Bd.1: 291f.) und LEWANDOWSKI (1994, Bd.2: 467).

3. Zur Definition werden die Regelmäßigkeiten herangezogen, die sämtlich als lokale oder globale Symmetrien (im Sinne von Invarianzen) aufzufassen sind. Im Beispiel ist die Kantenlänge von jeweils 13 Pixeln nichts anderes als eine lokale Translations-Symmetrie, die eine Invarianz gegenüber der Verschiebung innerhalb der lokalen Grenzen bedeutet. Das Sechseck als solches ist definiert durch die Achsen-Symmetrien (Spiegelungs-Invarianz) und die Dreh-Symmetrien (Rotations-Invarianz) – jeweils um spezifische Achsen und Winkel.
4. Als Gestalt können nicht nur visuelle Konstrukte aufgefasst werden, sondern auch die auditiven<sup>3</sup> oder jene aller anderen Modalitäten. Darüber hinaus ist auch eine Beschränkung auf die *syntaktische Analyse* von *stimulus-inhärenten Merkmalen* nicht denknotwendig. Jenseits des *präsentationalen Raumes* der unmittelbaren Wahrnehmung lassen sich auch gestaltbildende Prozesse im repräsentationalen Raum und im Gedächtnis annehmen.<sup>4</sup> Jedes »Etwas«, das vor dem Hintergrund anderer Möglichkeiten wahrgenommen (oder auch nur gedacht) wird, kann somit als Gestalt interpretiert werden. Folglich lassen sich grob die drei Gruppen von syntaktischer Gestalt, semantischer Gestalt sowie pragmatischer Gestalt unterscheiden.
5. Die Ressourcen-Entlastung entsteht unmittelbar durch die Um-Codierung und stellt eine wichtige Grundlage für die ästhetische Erfahrung (siehe auch Punkte 7 und 8). Eine extensionale Codierung braucht in aller Regel erheblich mehr neuronale Ressourcen zur Speicherung als eine intensionale Codierung. Im Beispiel der Abbildung 1 haben wir ein Punktraster von 42 x 60 Punkten, was insgesamt 2.520 Punkte sind (die wir der Vereinfachung halber als »Pixel« auffassen wollen): Eine extensionale Codierung benötigt folglich 2.520 Byte (eines für jedes Pixel), um sämtliche Bildpunkte aufzuzählen. Die intensionale Codierung hingegen kommt mit etwa 60 Byte aus – je nach gewählter Variante, weil mehrere intensionale Codierungen möglich sind. Die intensionale Codierung ist in diesem Beispiel um den Faktor 42 effizienter. Anders formuliert werden durch die Re-Codierung hier 98% der zuvor benötigten neuronalen Ressourcen frei. (Dass diese Ressourcen sparende Codierung evolutionär äußert sinnvoll ist, versteht sich von selbst.)

---

<sup>3</sup> So hatte Christian von EHRENFELS (1890) die Gestalt ja auch mittels des Kriteriums der *Transponierbarkeit* definiert.

<sup>4</sup> Dies hatten nicht nur die Vertreter der Berliner Schule der Gestalttheorie bereits in deren erster Generation propagiert. Auch neuere Ansätze wie die Theorie der *Handlungs-Skripte* von SCHANK/ABELSON (1977) zeigen deren Nützlichkeit auf.

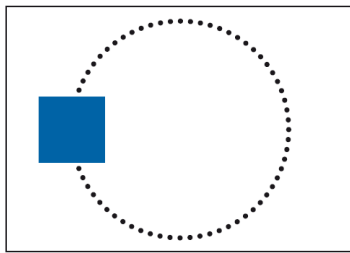


Abb. 2:

Der intensional codierte und verstandene Kreis geht über das aktuell Gesehene, extensional codierte Segment hinaus. Der Beobachter kann durch diesen erweiterten, dezentrierten Gültigkeitsbereich das aktuell Gesehene um das wahrscheinlich vorhandene ergänzen. Seine Handlungs-Optionen sind hierdurch reichhaltiger. (Quelle: eigene Darstellung)

6. Zusätzlich ist der Gültigkeitsbereich der Codierung bei der intensionalen Codierung deutlich größer. In Anlehnung an Jean Piaget kann hier von einer »Dezentrierung« gesprochen werden<sup>5</sup>. Abbildung 2 illustriert das Prinzip, wobei das Verstandene über das tatsächlich Gesehene hinausgeht. Nicht nur am Beispiel der Verdeckung einer syntaktischen Gestalt funktioniert dies. So können neue Exemplare einer *Kategorie* (welche hier als *semantische Gestalt* verstanden wird) erkannt werden, obwohl das konkrete Exemplar noch nie zuvor gesehen wurde. Der Beobachter kann auch eine *pragmatische Gestalt* (beispielsweise das *Skript* eines Restaurant-Besuches) vervollständigen, wenn ein Teil fehlt (etwa wenn die Erzählung unvollständig ist). Allgemein ist der Gültigkeitsbereich einer intensionalen Codierung stets größer als der einer extensionalen Codierung – wobei es sich übrigens wieder um einen prinzipiell quantifizierbaren Parameter handelt.
7. Die positive ästhetische Erfahrung selbst basiert nach dieser Theorie auf der neuronalen Entlastung sowie der Dezentrierung, welche im Moment der erfolgreichen Gestalt-Konstruktion erfolgt. Dieser aktualgenetische Prozess wird in der Integrativen Ästhetik als »Gestalt-Integration« bezeichnet. Auch eine Umkehrung der Prozess-Richtung ist möglich im Falle von destruktiven Akten und dergleichen. Dann kann analog von einer »Gestalt-Desintegration« ge-

---

<sup>5</sup> Das Konzept der »Dezentrierung« wird hier nach Jean Piaget verwendet: Dieses bezeichnete ursprünglich die Übernahme von Perspektiven anderer Beobachter, z.B. in seinem berühmten »Drei-Berge-Experiment«: Dabei wird das Kind vor ein Landschafts-Modell (mit drei deutlich unterschiedlich hohen Bergen und anderen Details wie Bäumen und Gebäuden) gesetzt. Dort soll es aus einer Reihe von Bildern jenes heraussuchen, das die aktuelle Ansicht aus der aktuellen Perspektive (aus Position Nr.1) zeigt. Das können auch schon Kinder mit ca. 4 Jahren. An eine andere Position Nr.2 (z.B. gegenüber am Modell) geführt, lässt sich der Versuch, die aktuelle Ansicht aus einer Reihe von Bildern herauszusuchen, erfolgreich wiederholen. Unmöglich ist es den Kindern dieser Entwicklungsstufe jedoch, z.B. an Position Nr.2 die Ansicht herauszusuchen, die von Position Nr.1 aus zu sehen wäre – selbst wenn sie kurz zuvor diese von dort aus selbst gesehen hatten. Das Kind ist auf seine aktuelle Perspektive »zentriert«. Allgemein kann aber bei Zentrierung gesprochen werden von »Konzentration auf einen spezifischen Teil des Stimulus; im Allgemeinen: eine subjektive Konzentration auf einen Aspekt einer bestimmten Situation, die eine Verzerrung der Objektivität zur Folge hat« (PIAGET 1973: 104).

sprochen werden, die mit einer negativen ästhetischen Erfahrung einhergeht.

8. Der Prozess der Re-Codierung benötigt eine »Beobachtung zweiter Ordnung«, um selbst beobachtet und positiv verstärkt werden zu können, also eine zweite neuronale Schicht, die beobachtet, wie effektiv und effizient er abläuft.

Auch auf Provokationen, Destruktion, Ironie und dergleichen lässt sich der Ansatz der Integrativen Ästhetik anwenden (in Jugendkultur, zeitgenössischer Kunst, Rollenkonflikten ebenso wie in politischer Konkurrenz oder militärischem Krieg). Darauf kann hier aus Platzgründen nicht einzeln eingegangen werden. Wesentlich für das Verständnis von destruktiven oder provokativen Phänomenen als ästhetische Prozesse ist zweierlei. Das soll in aller Kürze hier im Sinne einer Übersicht angemerkt werden:

- Im Wesentlichen unterscheiden sich die Gestalt-Integration und die Gestalt-Desintegration nur durch die Prozess-Richtung,
- was zu einer Erhöhung der Ressourcen-Belastung und einer
- Verringerung des Gültigkeitsbereiches der Codierung (»Zentrierung«) führt,
- die Abnahme der (wahrgenommenen) globalen Symmetrien zur Folge hat
- und eine Zunahme des Codierungs-Aufwandes erfordert,
- indem mehr extensionale Aspekte des Einzelfalles codiert werden müssen.

Diese eher technischen Details lenken auf den ersten Blick vielleicht vom zentralen Punkt ab, ohne welchen das intuitive Verständnis von destruktiven Akten innerhalb dieser Theorie kaum möglich sein dürfte. Wichtig ist das Verständnis des Beobachters als ein Wesen, das sich in seiner ökologischen Nische aktiv bewegt<sup>6</sup> – und diese fortlaufend bewertet. Dabei spielen art-spezifische biologische Codes eine wichtige Rolle. Aber auch der individuellen Erfahrung und der charakterlichen Persönlichkeit des Beobachter-Individuums muss Rechnung getragen werden.<sup>7</sup>

Kurz gesagt, wird in einem Fall die Zunahme der Handlungs-Optionen als Dezentrierung positiv erlebt und im anderen Fall die Abnahme der Handlungs-Optionen als Zentrierung negativ erlebt. Damit kann die subjektiv erlebte Autonomie zum Maß für ästhetische Erfahrung werden: Schön ist, was uns freier macht.

Zentral ist, dass es nun mit einem einheitlichen methodischen Rahmen möglich ist, entweder bottom-up die Wahrnehmung zu analysieren oder

---

<sup>6</sup> Hieraus folgt nicht nur eine evolutionäre Relevanz des Ansatzes, sondern vor allem auch das Potenzial für eine ökologische Validität, wie etwa GIBSON (1982) sie fordert. Die zentrale Konsequenz ist aber, dass wir dieses Lebewesen in der Bedeutung seiner Innenwelt her konstruktivistisch verstehen müssen, wie dies etwa UEXKÜLL (1909) bereits zeigt.

<sup>7</sup> Siehe hierzu speziell SCHWARZFISCHER (2014: 186ff. und 212ff.).

top-down die subjektive Motivation (z.B. die erlebte Autonomie oder die erlebte Entlastung) des Akteurs zu thematisieren. Die Richtung der Prozesse wird umkehrbar. Zudem wird die konstruktivistische Wahrnehmungshandlung zu einer Art von Selbst-Test des Wahrnehmungs-Systems:

*Funktioniere ich sensorisch und kognitiv überhaupt?*

*Funktioniere ich korrekt, also konsistent?*

*Und, funktioniere ich effizient?*

Dies ist nicht nur eine philosophische, metaphysische Spekulation, um der Originalität des Argumentes willen. Auch die neuere empirische Neurowissenschaft legt die Deutung nahe, dass das Eigenleben des Gehirns im kognitivistischen 20. Jahrhundert unterschätzt wurde. Hierbei ist nicht so sehr die einzelne Modell-Konstruktion von Bedeutung, wie sie etwa bei einer Gestalt-Wahrnehmung bottom-up als *lokales Modell* einer lokalen Wirklichkeit konstruiert wird. Vielmehr steht die *Wirklichkeits-Konstruktion als Ganzes* im Mittelpunkt des Interesses.<sup>8</sup> Die metakognitiven Prozesse innerhalb der intentionalen Wirklichkeits-Konstruktion nehmen deshalb in der Anzahl und in der Relevanz zu. Dies muss in einer ästhetischen Theorie berücksichtigt werden (können), weswegen der basale Ansatz dies nicht ausschließen darf. In der Integrativen Ästhetik ist dies möglich, weil zwar beim einfachsten möglichen Fall (der Gestalt-Konstruktion im Wahrnehmungs-Prozess begonnen wird, jedoch der grundlegende Mechanismus iterativ und reflexiv auf sich selbst angewandt werden kann.

Abschließend soll noch ein kurzer Blick auf die offenen Fragen der empirischen Ästhetik zurückführen. Können diese mit dem skizzierten Ansatz, der dem Gehirn primär die Rolle einer modellbildenden Hypothesenmaschine zuordnet, beantwortet werden? Die offenen Fragen für eine empirisch ausgerichtete Integrative Ästhetik waren:

- **Wie?** *Auf welchem Mechanismus basiert jede ästhetische Erfahrung? (Wie ist deren Minimal-Ereignis (biokybernetisch) zu modellieren?)*

Der elementare Mechanismus ist eindeutig beschrieben worden und kann bei Bedarf auch biokybernetisch modelliert werden. Für ein Verständnis der ästhetischen Erfahrung ist dieser mathematische Zugang nicht unbedingt nötig. Aber eine prinzipielle Quantifizierbarkeit geht einher mit einer Begriffsklärung, was auch analytische Vorteile mit sich bringen kann. Die synthetische Anwendung etwa bei Computer-Simulationen von ästhetischen Prozessen öffnet neue Felder für die Ästhetik.<sup>9</sup>

---

<sup>8</sup> EAGLEMAN (2012) und vor allem FRITH (2010) eignen sich sehr gut als aktuelle neurowissenschaftliche Einführungen in diese Richtung des Konstruktivismus, wie auch SINGER (2002) und ROTH (1995) bleiben relevant.

<sup>9</sup> Auch wenn die Probleme nicht unterschätzt werden dürfen, welche der kognitiv-konstruktivistische Ansatz mit sich bringt: Denn hier wird grundsätzlich die vollständige Kenntnis des Beobachter-Systems vorausgesetzt. Inwieweit das möglich und mit einem vertretbaren Auf-



- **Wozu? *Ist der Mechanismus aus evolutionärer Sicht plausibel?***  
Das positive Verstärken von Ressourcen sparender Wahrnehmungs-Codierung allein wäre aus evolutionärer Perspektive schon höchst sinnvoll. Wenn – sozusagen gratis – noch ein weiteres Vorteil hinzukommt, ist dies natürlich umso besser. Dieser besteht darin, dass der Gültigkeitsbereich der intensionalen Codierung bedeutend größer ist als jener der extensionalen Codierung. Es werden also nicht nur passiv Ressourcen gespart, sondern zugleich die aktiven Handlungs-Optionen maximiert. Auch die Interpretation der ästhetischen Erfahrung als evolutionärer Lern-Verstärker ist plausibel.
- **Was? *Welche Ereignisse können eine solche ästhetische Erfahrung auslösen? (Worauf ist der Gültigkeitsbereich dieser Ästhetik beschränkt?)***

Diese Frage ist sicher am schwersten zu beantworten – egal, ob wir die erste Frage mit einer Positiv-Liste oder die zweite Formulierung mit einer Negativ-Liste beantworten wollen. Sofort wird klar, dass diese Frage(n) eine eigene, umfangreiche Studie erfordern und rechtfertigen würde(n). In aller Kürze soll deshalb an dieser Stelle nur festgehalten werden, dass im Prinzip jeder Re-Codierungs-Prozess eine ästhetische Erfahrung begründen kann, solange dieser die Kriterien erfüllt (vor allem den gleichzeitigen Prozess der Beobachtung 2. Ordnung), unabhängig vom Ort der Re-Codierung im Organismus und unabhängig vom Inhalt der Re-Codierung (die syntaktische, semantische oder pragmatische Gestalt-Phänomene darstellen können). Die Integrative Ästhetik ist eine Variante von *Embodied Aesthetics* (vgl. JOHNSON 2007) und kann grundsätzlich auch verteilte Prozesse und deren Metakognitionen thematisieren (im Sinne von *Distributed Aesthetics*).

Dass eine Beschränkung auf »Kunst« weder notwendig noch sinnvoll ist, versteht sich nach den Ausführungen ohnehin schon von selbst. Hingegen wurde bislang nicht explizit erwähnt, dass auch eine Beschränkung auf »Menschen« wenig sinnvoll ist (vor allem, da die evolutionäre Relevanz des vorgeschlagenen Basis-Mechanismus keineswegs Voraussetzungen macht, die erst bei Primaten gegeben wären). Sogar spezifische technische Systeme könnten eventuell im Sinne einer transhumanistischen Ästhetik in den Blick genommen werden (vgl. RANISCH/SORGNER 2014), da die ressourcen-ökonomischen Aspekte ebenso wie die dezentrierungs-spezifischen Dimensionen auch vor einer Künstlichen Intelligenz nicht Halt machen, welche sich den Problemen einer *Bounded Ra-*

---

wand umzusetzen ist, kann hier nicht diskutiert werden.

*tionality* und der hierdurch notwendigen *lokal-globalen Wirklichkeits-Konstruktion* stellt.

Die Fragen der empirischen Prüfbarkeit konnten in »Integrative Ästhetik« aus zwei Gründen tatsächlich mehr aufgeworfen als beantwortet werden. Eine Publikation des Buches rechtfertigt dies trotzdem. Einerseits ging es primär darum, die generelle Quantifizierbarkeit zu zeigen (bei allen Problemen, die sich aus dem kognitiv-konstruktivistischen Ansatz ergeben). Andererseits war die Intention durchaus, diese Fragen an ein möglichst breites Spektrum der Scientific Community zu stellen. Denn aus welcher Richtung der nächste relevante Schritt kommen wird, ist nicht abzusehen. Der Aufforderungscharakter des Buches zur Schließung der neuen Forschungslücken sollte nicht vorab disziplinär beschränkt werden. Deshalb ist die interdisziplinär anschlussfähige Terminologie von »Gestalt«, »Gestaltprägnanz« und dergleichen auch in dieser Hinsicht vielleicht eher ein Vorteil als ein Nachteil.

**Fazit:** Die Integrative Ästhetik könnte ein geeigneter Kandidat für eine transdisziplinäre Ästhetik sein, die als Grundlage für ein transdisziplinäres Design sowohl analytisch als auch synthetisch produktiv sein könnte. Dabei reicht ein transdisziplinäres Design vom herkömmlichen Produkt-Design (als dem Verbessern von Objekten) über ein Selbst-Design (als Optimierung der biopsychosozialen Wellness-Potenziale des Beobachter-Systems selbst) bis hin zu einem Wirklichkeits-Design (mit kognitiv-konstruktivistischen und sozial-konstruktivistischen Dimensionen). Selbstverständlich eröffnet der Ansatz eine Vielzahl an neuen Fragen, die einen weiteren Forschungsbedarf begründen.

## Literatur

- ARNHEIM, RUDOLF: *Anschauliches Denken. Zur Einheit von Bild und Begriff*. 4. Auflage. Köln [DuMont] 1980
- BENTELE, GÜNTER; IVAN BYSTRINA: *Semiotik. Grundlagen und Probleme*. Stuttgart [Kohlhammer] 1978
- DARVAS, GYÖRGY: *Symmetry. Cultural-Historical and Ontological Aspects of Science-Art Relations*. Basel [Birkhäuser] 2007
- EAGLEMAN, DAVID: *Inkognito. Die geheimen Eigenleben unseres Gehirns*. Frankfurt/M. [Campus] 2012
- VON EHRENFELS, CHRISTIAN: Über Gestaltqualitäten. In: *Vierteljahrsschrift für wissenschaftliche Philosophie*, 14, 1890, S. 249–292
- FRITH, CHRIS: *Wie unser Gehirn die Welt erschafft*. Heidelberg [Spektrum] 2010
- GIBSON, JAMES J.: *Wahrnehmung und Umwelt. Der ökologische Ansatz in der visuellen Wahrnehmung*. München [Urban & Schwarzenberg] 1982

- JOHNSON, MARK: *The Meaning of the Body. Aesthetics of Human Understanding*. Chicago [The U of Chicago P] 2007
- KÖHLER, WOLFGANG: *Gestalt Psychology. An Introduction to New Concepts in Modern Psychology*. 2., überarbeitete Auflage. New York [Liveright] 1947
- LEWANDOWSKI, THEODOR: *Linguistisches Wörterbuch*. 3 Bände. 6. Auflage. Heidelberg [Quelle & Meyer] 1994
- PIAGET, JEAN: *Einführung in die genetische Erkenntnistheorie*. Frankfurt/M. [Suhrkamp] 1973
- PIAGET, JEAN: *Der Strukturalismus*. Neuauflage. Olten [Walter Verlag] 1980
- RANISCH, ROBERT; STEFAN LORENZ SORGNER: Introducing Trans- And Posthumanism. In: RANISCH, ROBERT; STEFAN LORENZ SORGNER (Hrsg.): *Post- and Transhumanism. An Introduction*. Frankfurt/M. [Peter Lang] 2014
- ROTH, GERHARD: *Das Gehirn und seine Wirklichkeit*. 3. Auflage. Frankfurt/M. [Suhrkamp] 1995
- SCHANK, ROGER C.; ROBERT ABELSON: *Scripts, Plans, Goals, and Understanding: An Inquiry into Human Knowledge Structures*. Hillsdale [Lawrence Erlbaum] 1977
- SCHWARZFISCHER, KLAUS: *Integrative Ästhetik. Schönheit und Präferenzen zwischen Hirnforschung und Pragmatik*. Regensburg [InCodes Verlag] 2014
- SINGER, WOLF: *Der Beobachter im Gehirn. Essays zur Hirnforschung*. Frankfurt/M. [Suhrkamp] 2002
- VON UEXKÜLL, JAKOB: *Umwelt und Innenwelt der Tiere*. Berlin [Springer] 1909
- WEYL, HERMANN: *Symmetry*. Reprint. Princeton [Princeton UP] 1980