

MICHAEL HEINRICH

## AUF DEM WEG ZU EINER METADISZIPLINÄREN ÄSTHETIK

### TOWARDS A METADISCIPLINARY AESTHETICS

*Sensory perception, its interpretation and emotional evaluation are the most important epistemic access to a presumably otherwise unknowable world outside our brain. Our aesthetic experience also shapes the inner realities through which we model the world, often going far beyond it or imprinting on it the pattern of our representations. Our aesthetic environment largely determines the quality with which we can shape our lives and whether our short, medium or long-term feelings promote or hinder our well-being, our health and our performance. A human-oriented design of our environment is just as much an ethical as it is a social and economic responsibility. However, an understanding of the human-environment ecology within designed human living environments requires an inter- and meta-disciplinary engagement with the psychological, biological and social constitution of humans, an engagement which is still very rudimentary in the field of design and architectural education. Even in the academic world, disciplines pivoting on aesthetics have difficulties with interdisciplinary collaboration, since the anthropological premises and paradigms, as well as the traditional systems of concepts and categories, are by no means congruent, if not sometimes even contradictory. New meta-disciplinary synthetic models are currently attempting to create a logically closed conceptual framework of aesthetic experience and to apply it specifically in design and architecture education.*

#### I. DIE BEDEUTUNG DER ÄSTHETIK FÜR MENSCHLICHE EPISTEMIK UND MENSCHLICHE LEBENSWELTEN

Begreifen wir ästhetische Erfahrung als »Wahrnehmung, Deutung und Bewertung von

Sinnesreizen« ist sie zentraler Bezugspunkt unserer Existenz.<sup>1</sup> Sie durchdringt alle Bereiche unseres äußeren und inneren Lebens: Angenehmes und Unangenehmes, Schönes und Hässliches wird durch die Sinne vermittelt. Alle dadurch aufgerufenen Gefühle des Angezogen- oder Abgestoßenseins und alle weiteren subtilen Empfindungsnuancen prägen samt ihren ästhetischen Codierungen nicht nur unser bewusstes Erleben, sondern auch unsere vorbewusste Weltwahrnehmung und unsere Erinnerung. Sie tun das ganzheitlich, also nicht nur mental, sondern auch affekt- und körperbezogen und multisensuell-atmosphärisch. Eine evolutionäre Perspektive der ästhetischen Erfahrung legt nahe, dass noch vor der rationalen Einordnung und Bewertung von Situationen die ästhetisch-intuitive Wahrnehmung der schnellste und treffsicherste Hinweis darauf ist, was für uns gut ist oder was uns bedroht.

Was bedeutet 'gut' im evolutionären Sinn? 'Gut' ist alles, was nicht nur unser persönliches Überleben, sondern vor allem das unserer Gruppe oder Art unterstützt; 'Gut' ist etwa das frühzeitige Erkennen von Feinden oder Beutetieren oder von entwicklungsfreundlichen oder -feindlichen Umwelten; 'gut' ist die Fähigkeit, einen genetisch optimalen Fortpflanzungspartner zu erkennen; 'gut' ist auch die Fruchtbarkeit der Landschaft, die visuelle Beherrschung der Umgebung oder ein Ort, der als Zufluchtsort vor Regen, Sonneneinstrahlung, aggressiven Tieren etc. dienen kann, wie etwa ein großer Baum. Durch unsere unmittelbar gegenwärtige sinnlich-ästhetische Erfahrung – in Verbindung mit unseren Prägungen und unserem Wissen – können wir nicht nur Passungen mit unseren Bedürfnissen in unserer Umwelt ablesen und entsprechend handeln, sondern auch Rückschlüsse und Vorhersagen über unsere Interaktion mit der Umgebung treffen.

Obwohl die ästhetische Erfahrung an die Sinneswahrnehmung gebunden ist und sich somit auf die sinnlich wahrnehmbare Oberfläche der Welt beschränkt, besteht ihre wichtigste Aufgabe darin, tiefere, innere Strukturen, ihre Dynamik und ihre Auswirkungen auf unser Wohlbefinden aufzudecken. Sowohl in der Natur als auch in der Mathematik offenbaren sich strukturelle physikalische und dynamische Zusammenhänge durch eine Oberfläche, die Muster einer ästhetischen Universalsprache zeigt: Formen wie Spiralen, verzweigte Strukturen und ein hoher Grad an variiertem Selbstähnlichkeit (wie bei Blättern von Farnen) gelten als anthropologische Konstanten in Kunst und Design, und ihre implizite rhythmische Dynamik – der selbstähnlichen Variation folgend – lässt sich recht einfach mit mathematischen Formeln modellieren, z.B. mit Fraktalen.

Unsere ästhetische Sensibilität ist aber auch in der Lage, Muster, Zusammenhänge und Schemata ohne sinnliche Korrelate zu erkennen: Wir können die abstrakte Schönheit struktureller Ordnung und Komplexität als ein Gefühl von Kohärenz und Harmonie erleben, wenn wir nicht-sinnliche Strukturen wie eine Formel, einen zeitlichen Rhythmus (wie in der Musik) oder den Aufbau einer komplexen Romanhandlung oder die Logik und Transparenz einer brillanten

---

<sup>1</sup> Vgl. M. HEINRICH, *Evidence-Based Design und metadisziplinäre Ästhetik. Ein Konzeptrahmen für Architektur und Gestaltung*, in T. VOLLMER (Hrsg.), *Architekturpsychologische Perspektiven*, Bd. 1: *Forschung und Lehre*, Springer Verlag, Berlin 2023.

Argumentation erfassen.

Die ästhetische Erfahrung verbindet sinnliche Wahrnehmungen mit affektiven und emotionalen Bedeutungen, mit rational abgeleiteten Schlussfolgerungen und Antizipationen sowie mit dem individuellen und kollektiven Gedächtnis. Die ästhetische Erfahrung ist somit einer der Hauptkonstrukteure einer sinnvollen subjektiven Welterfahrung, die als zeitlich ausgedehnt wahrgenommen wird: Wir können ästhetische Kodierungen – Bilder, Symbole, Prozess-Sequenzen und andere bedeutungsgeladene Gegenstände sinnlicher Erfahrung – zunächst als die Sprache des Bewusstseins und der Erkenntnis betrachten. Darüber hinaus sind sie die Sprache der Kreativität: Die ästhetische Oberfläche fungiert als Benutzerschnittstelle, die es uns ermöglicht, Objekte, Beziehungen und konzeptionelle Einheiten jeder Abstraktionsebene neu zu gruppieren, umzustrukturieren und neu anzuordnen, um Innovationen jeglicher Art hervorzubringen. Nicht zuletzt ist ästhetische Erfahrung aber auch ein Modulator von Gefühlen: Ein Großteil der Information, die uns die ästhetische Erfahrung über die Welt vermittelt, wird von uns unbewusst wahrgenommen und verarbeitet. Das Resultat sind Emotionen und atmosphärische Empfindungen, die ein Umfeld oder ein sinnlicher Eindruck mittels eines Gesamtableaus in uns hervorrufen. Diese Emotionen wiederum steuern entsprechende Verteilungen der Aufmerksamkeit, aktivieren Motivationen und Handlungsimpulse und sind ein starker Einflussfaktor für unser Wohlbefinden und unsere Gesundheit.

## II. ETHISCHE IMPLIKATIONEN ÄSTHETISCHER INTERVENTIONEN IN MENSCHLICHE LEBENSWELTEN

Da die ästhetische Wirkung des Umfelds unzweifelhaft unser Wohlbefinden und unsere Gesundheit förderlich oder hinderlich beeinflussen kann, tragen alle Disziplinen, die sich mit der Gestaltung menschlicher Lebenswelten beschäftigen – etwa Architektur, Städtebau, Innenarchitektur – große Verantwortung für die psychische, physische und soziale Lebensqualität von Individuen und Gruppen. Doch innerhalb unseres kulturellen Paradigmas eines rationalistischen Ökonomismus wird ästhetische Erfahrung – samt ihren epistemischen Dimensionen und Traditionslinien – leicht übersehen, da sie über materiellen oder operativen Nutzen weit hinausgeht. Einem auf psychologische und (neuro-) biologische Wirkungen erweiterten Funktionsverständnis von Architektur und Gestaltung wird innerhalb der Ausbildung in der Architektur und vielen anderen Gestaltungsdisziplinen leider noch wenig oder gar kein Rang eingeräumt. Dasselbe gilt für die Frage nach einer kontextspezifisch gesundheitsfördernden Architektur.

Wenn wir als grundlegende ethische Prämisse die Förderung des menschlichen Wohlbefindens aufstellen, wäre die erste ethische Verpflichtung von Gestaltung und Architektur, sich mit psychologischen und biologischen Grundbedürfnissen und mit ästhetischen Verarbeitungsprozessen des Menschen auseinanderzusetzen. Gerade in der Architektur ginge es darum, nicht nur die Philosophie und die Kulturwissenschaften als Referenzdisziplinen zu betrachten, sondern alle relevanten Informationen zu rezipieren, die in verschiedensten Wissenschaftsdisziplinen zur Verfügung stehen. Davon sind wir noch weit entfernt. Doch es wäre damit für die Gestaltungspraxis ohnehin erst ein allgemeiner Hintergrund gewonnen, denn Bedürfnisse sind sehr

heterogen, sowohl bezüglich unterschiedlicher Nutzergruppen als auch bezüglich einzelner Personen. Bedürfnisse variieren je nach Alter, Geschlecht, gesundheitlichem und sozioökonomischen Status, Tages- und Jahreszeit, topografischen, soziokulturellen, biografischen oder klimatischen Kontexten. Wir müssen also Bedürfnisgemeinschaften verschiedenster Nutzergruppen erkennen und als ästhetische Konstanten herausarbeiten, aber wir müssen auch genügend Freiraum für unterschiedliche Bedürfnisse und ihre jeweiligen ästhetischen Präferenzen zur Verfügung stellen. Wir werden häufig nicht vermeiden können, Nutzergruppen zu priorisieren. Dabei stehen häufig Einzelinteressen potenter Akteure gegen das Interesse einer breiteren Öffentlichkeit: Darf eine Bauherrengruppe ein – vielleicht sogar dringend benötigtes – Parkhaus bauen, dessen Entwurf aber völlig an den städtebaulichen Interessen der Kommune vorbeigeht? Dies sind ökologische Abwägungsprozesse, die ausschließlich kontextuell beantwortet werden können, die aber ethische Wertsetzungen allgemeinerer Art benötigen, etwa zum Verhältnis individueller Befindlichkeiten und kollektiver Interessen. Da diese Wertsetzungen und deren politische Durchsetzung zunehmend der Polemik, Emotionalisierung und Polarisierung medialer Kommunikationsdynamik unterworfen sind, tritt zu den kontextuell bedingten Relativierungen auch noch eine Verunsicherung, was gemeinsame Wertegrundlagen und Diskursprämissen betrifft.

Dennoch gibt es eine ganze Reihe umweltpsychologischer und neuroästhetischer Erkenntnisse zur menschlichen Wahrnehmung, Gestaltbildung und Bedeutungsgebung, deren Berücksichtigung eine breite Bedürfnispassung verspricht. Dazu gehört etwa die allgemeine Präferenz eines mittleren formalästhetischen Komplexitätsgrades sinnlicher Reizfelder,<sup>2</sup> die ganz im Gegensatz etwa zu einer verabsolutierten Reduktions- und Abstraktionsforderung des Modernismus steht. Dieser mittlere Komplexitätsgrad – der im Übrigen schon, architekturphilosophisch begründet, als Desiderat bei Venturi<sup>3</sup> thematisiert wird –, ist mit visueller Exploration und einer mittleren Aktivierung des zentralen Nervensystems korreliert, die in vielen alltäglichen Kontexten als angenehm erlebt wird (dies gilt auch für die Musikrezeption).<sup>4</sup> Dieser Aspekt des Komplexitätsgrades weist auf ein naheliegendes Fehlverständnis des Begriffs 'Bedürfnisorientierung' hin, wenn nämlich Bedürfnisentsprechung ausschließlich mit Komfort, Bequemlichkeit oder Fluidität der Wahrnehmung gleichgesetzt wird. Auch wenn Komfort als kurzfristiges Bedürfnisziel quasi universal ist, steigert andauernde Bequemlichkeit keinesfalls das Wohlbefinden oder die Gesundheit, im Gegenteil: Körperliche und geistige Beweglichkeit und Fitness sind von permanenter Herausforderung und Übung abhängig. Wir sehen daran, dass Bedürfniserfüllung nicht nur anhand ihrer Ökologie, sondern durchaus auch anhand ihrer Nachhaltigkeit als ethisches Desiderat eingestuft werden kann. Eine weitere ästhetisch bedeutsame Konstante, die

---

<sup>2</sup> Vgl. S. KAPLAN, J.S. WENDT, *Preference and the Visual Environment. Complexity and some Alternatives*, in «Environmental Design. Research and Practice», Vol 6 (1972), S-S. 75-76.

<sup>3</sup> R. VENTURINI, *Komplexität und Widerspruch*, Birkenhäuser Verlag, Basel 2014.

<sup>4</sup> Vgl. J. REINHARDT, G. RÖTTER, *Musikpsychologischer Zugang zur Jugend - Musik - Sozialisation*, in R. HEYER, S. WACHS, C. PALENTIEN (Hrsg.), *Handbuch Jugend - Musik - Sozialisation*, Springer VS, Wiesbaden 2013, S-S. 127-155.

biologisch und damit gesundheitlich relevant ist, liegt in Biomorphien, also Naturähnlichkeiten, die auf evolutionärbiologisch förderliche Umgebungen hinweisen;<sup>5</sup> die einfachste Form von Naturähnlichkeit ist natürlich zunächst die Natur selbst, etwa in Gestalt von Wasser, Licht und Grün in urbanen oder architektonischen Kontexten. Ein dritter Aspekt, der aktivierend wirkt und daher Wohlbefinden fördert, ist die semantische Tiefe und Reichhaltigkeit von Umwelten, die Gedächtnisinhalte vergegenwärtigt, eine biografisch verankerte Identifikation mit dem Umfeld erleichtert und über gemeinsames sinnliches Erleben zwischenmenschliche Kommunikation stiftet.

Wenn Gestaltungsethik sich am Wohlbefinden von Menschen orientiert und dieses wiederum an der Kontextualität bzw. Ökologie und an gesundheitlicher Nachhaltigkeit, können gestalterische Instrumentarien also trotz aller Bedürfnisheterogenität ethischen Abwägungen unterzogen werden, mit dem Ziel, die Humanorientierung innerhalb der Gestaltung menschlicher Lebenswelten zu steigern.

Voraussetzungen sind metadisziplinäre Modellierungen ästhetischer Erfahrung,<sup>6</sup> eine Reflektion der dynamischen und komplementären Natur menschlicher Bedürfnisse<sup>7</sup> sowie ein Überblick sowohl über gestalt- und wahrnehmungspsychologische als auch neuroästhetische Erkenntnisse, um formalästhetische gestalterische Interventionen in ihrem Wirkungsspektrum abschätzen zu können.

### III. DIE VERWISSENSCHAFTLICHUNG DER ÄSTHETIK

Der immense ästhetische Einfluss von Kunst, Architektur und Umwelt auf die psychologische und soziale Verfassung des Menschen wird seit Jahrtausenden gewürdigt und in vielfältiger Weise konzeptionalisiert. Die Reflektion und die Integration ästhetischen Erlebens in eine umfassende Anthropologie oblag seit der Antike der Philosophie, der »Mutter aller Wissenschaften«,<sup>8</sup> welche die Ästhetik wechselweise als Wissenschaft der sinnlichen Erkenntnis, des Schönen oder der Kunst verhandelte; dabei wird ihr unterschiedliche epistemologische Bedeutung als Gegenspieler der Logik zugesprochen.

Wir verwenden hier den Begriff der Ästhetik nicht in seiner Konnotation mit einer wie auch

---

<sup>5</sup> Vgl. S.R. KELLERT, E.O. WILSON (Hrsg.), *The Bibliophilia Hypothesis*, Island Press, Washington DC 1993.

<sup>6</sup> Vgl. Abb. 1; HEINRICH, *Evidence-Based Design und metadisziplinäre Ästhetik. Ein Konzeptrahmen für Architektur und Gestaltung*, cit.

<sup>7</sup> Vgl. Abb. 3; M. HEINRICH, *Greater than the Sum of the Books. How Society and its Conception of Man is Reflected in Architecture*, in *Shrines of Wisdom*, Jesus College, University of Cambridge 1922.

<sup>8</sup> L. FEUERBACH, *Einige Bemerkungen über den 'Anfang der Philosophie' von D.J.F. Reiff*, in W. SCHUFFENHAUER (Hrsg.), *Ludwig Feuerbach. Gesammelte Werke*, Bd. 9, De Gruyter, Berlin 1984.

immer gearteten Theorie der Schönheit oder Philosophie der Kunst, sondern in seiner ursprünglichen, ausgedehnteren Bedeutung (*aisthetis*) als Lehre der sinnlichen Erkenntnis. Wir betrachten also den gesamten Bereich der sensorischen Welterfahrung, insbesondere die visuelle Wahrnehmung und die aus dem Wahrnehmungsinput abgeleitete Sinnkonstruktion. Dieser Blickwinkel schließt implizit nicht nur alle mentalen Verarbeitungsprozesse des erlebenden Subjekts ein, sondern auch objektiv beschreibbare Gegenstände oder Eigenschaften, die solche Verarbeitungsprozesse in Gang setzen. In ontologischen Kategorien ausgedrückt,<sup>9</sup> sind für einen solchen Ästhetik-Begriff physikalische und psychische Gegenstände relevant, aber auch abstrakte Gegenstände – wir haben oben bereits von der abstrakten Schönheit struktureller oder mathematischer Verhältnisse gesprochen, die sich etwa in Zahlen, Geometrien oder Proportionen ausdrücken kann. Einschränkend für eine Beschreibung in solchen Kategorien ist freilich, dass wir der ästhetischen Erfahrung, genauer der Gestaltbildung, aufgrund gestaltpsychologischer und neurobiologischer Erkenntnisse durchaus gegenstandskonstituierende Kapazität zusprechen müssen; insofern nämlich, als ästhetische Erfahrung aufgrund von Reizkonstellationen aus dem Umfeld zunächst den mentalen Gegenstand formal herausarbeitet, um ihn dann mit einer Deutung zu belegen, ihn gleichzeitig in eine Sinnkohärenz mit bereits mental bestehenden Gegenständen einzuordnen und ihn schließlich wieder auf die Außenwelt zurück zu projizieren, in der alltags-tauglichen Annahme, der Gegenstand sei ‘da draußen’.

Innerhalb einer solchen Sichtweise löst sich die oben erwähnte vermeintliche Gegenspieler-schaft von Ästhetik und Logik in eine höhere Einheit hinein auf, indem wir ästhetische Erfahrung eher als einen Konstruktions- und Projektionsprozess auffassen. Die ästhetische Oberfläche der Welt samt aller vermeintlichen Gegenstände wäre dann eigentlich eher ein Feld aus Mustern, die physikalischen oder biologischen Logiken folgen und die wir innerhalb eines Resonanzvorgangs deshalb extrahieren und wahrnehmen können, weil unsere Wahrnehmungs- und Deutungsfähigkeit sich während der Evolution komplementär dazu entwickelt hat. Die alte ontologische Frage, ob es abstrakte Gegenstände wie Zahlen ‘gibt’, wäre dann dahingehend zu beantworten, dass diese abstrakten Gegenstände aus einer komplexen physikalischen und biologischen Welt in unzähligen Prozessmustern als Grundstruktur emergieren. Wir als biologische Wesen verfügen über die Abstraktionsfähigkeit und Schemabildung, diese Varianten auszumitteln und eine mentale Welt abstrakter Schemata daraus zu entwickeln, die uns wiederum projektiv als Schablonen der Identifizierung und Kategorisierung dienen können.

Eine solche gemäßigt-konstruktivistische Sichtweise ist – aus psychologischer und neurobiologischer Sicht – einer simpel-positivistischen Verortung von Gegenständen oder Entitäten im außersubjektiven Raum deutlich überlegen, da sie Erkenntnisse integriert, die bei einer physikalistisch-materialistischen Alltagswahrnehmung unberücksichtigt bleiben. Als offene Interpretation einer emergentistisch-materialistischen Perspektive<sup>10</sup> ist sie anschlussfähig an die Annahme einer Existenz außersubjektiver Gegebenheiten, auf die unsere Gestalt- und

---

<sup>9</sup> Vgl. M. REICHER, *Einführung in die philosophische Ästhetik*, Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Darmstadt 2005, S. 17 f.

<sup>10</sup> Vgl. M. BUNGE, *Das Leib-Seele Problem. Ein psychologischer Versuch*, Mohr Siebeck, Tübingen 1984.

Begriffsbildung evolutionär sinnvoll bezogen ist. Dennoch schließt sie dualistische oder idealistische Positionen nicht zwingend aus.

Was das klassische Bearbeitungsfeld der Ästhetik, nämlich die Philosophie, betrifft: Obwohl es differenzierte Bemühungen gibt, in der Architekturphilosophie um Qualitätskriterien zu ringen, die in einer wissenschaftlich ganzheitlichen Anthropologie ethisch sinnvoll verankert sind,<sup>11</sup> finden sich bislang noch spürbare Vorbehalte, empirische psychologische und neurowissenschaftliche Befunde zur Wahrnehmung und Sinnggebung zu reflektieren und daraus neue erkenntnistheoretische Hypothesengebäude zu entwickeln – Vorbehalte, die vielleicht durch historische Kritik an der Gestaltpsychologie in der ersten Hälfte des 20. Jh. sowohl seitens der Philosophie bzw. Phänomenologie als auch der Psychologie genährt wurden. Es war die Vermischung von positivistischer Laborforschung mit philosophischer Theoriebildung, die mit Misstrauen betrachtet wurde.<sup>12</sup> Aus der Sicht beider Disziplinen war diese Vermischung ein Anachronismus, da sich die Psychologie erst im 19. und frühen 20. Jh. – nicht immer friedlich – von der Mutterdisziplin der Philosophie gelöst hatte.<sup>13</sup>

Dennoch kann aus heutiger Sicht erst die geschilderte breitere Perspektive – unter Einbezug von Erkenntnissen und Begründungsfiguren der Psychologie, der Neurobiologie und anderer (Neuro-) wissenschaften – uns hinreichend begründete Modelle und Konzepte liefern, um die Wirkungen von Kunst, Design und Architektur – und darüber hinaus von allen sinnlich wahrnehmbaren Umfeldern – in einem integrativen Ansatz zu vereinheitlichen und der *embodied cognition* gerecht zu werden, also dem Umstand, dass Bewusstsein und Emotionen stets an komplexe Körperfunktionen einschließlich neurobiologischer Ereignisse gekoppelt ist und von ihnen auch qualitativ beeinflusst wird.

Welche Disziplinen sind es nun genau, die einer integrativen Sichtweise auf Ästhetik wertvolle Erkenntnisse zutragen können? Es sind in besonderem Maß die klassische Gestaltpsychologie der Berliner Schule, die Umwelt- und Evolutionspsychologie, die Architekturpsychologie, aber auch die Linguistik, die Anthropologie, die Ethologie, die Verhaltensbiologie sowie die Systemtheorie – und natürlich die Neuroästhetik, dem Zweig der Neurowissenschaften, der sich mit der ästhetischen Wahrnehmung und Erfahrung des Menschen befasst. beschäftigten sich zahlreiche kreative und innovative Vordenker mit der Ästhetik: Der Gestaltpsychologe Rudolf

---

<sup>11</sup> Vgl. C. ILLIES (Hrsg.), *Bauen mit Sinn. Schritte zu einer Philosophie der Architektur*, Springer VS, Wiesbaden 2020.

<sup>12</sup> F. TOCCAFONDI, *Philosophie, Phänomenologie und Psychologie. Husserl und der 'zeitgemäße Anachronismus' der Phänomenologie der Gestaltpsychologie*, in »Gestalt Psychology«, 2011/33(1), S. 57.

<sup>13</sup> N.B. KOHLS, *Außergewöhnliche Erfahrungen - Blinder Fleck der Psychologie? Eine Auseinandersetzung mit außergewöhnlichen Erfahrungen und ihrem Zusammenhang mit geistiger Gesundheit*, Psychologie des Bewusstseins, Bd. 2, LIT Verlag, Wien 2004.

Arnheim<sup>14</sup> begeisterte mit seiner Fähigkeit zur synthetischen Modellbildung auf der Grundlage einer Fülle empirischer Beobachtungen, und auch die Psychologen Daniel Berlyne<sup>15</sup> und James Gibson,<sup>16</sup> der Humanethologe Eibl-Eibesfeldt<sup>17</sup> oder der Biologe und Pädagoge Jean Piaget (etwa zur Begriffs- und Symbolbildung in der kindlichen Entwicklung)<sup>18</sup> waren Visionäre mit einem faszinierend weiten Horizont, die viel zu einer Hypothesen- und Theoriebildung der Umwelt-, Evolutions- und Entwicklungspsychologie mitsamt allen ästhetischen Implikationen beitrugen. Heute ist es beispielsweise der Neurowissenschaftler Antonio Damásio,<sup>19</sup> der uns für die enorme Bedeutung der Emotionen und ihrer funktionellen Aktivität bei der atmosphärischen Wahrnehmung, bei der Steuerung von *awareness* und *attention* und bei der ästhetischen Bewertung sensibilisiert. Sie stehen exemplarisch für ein ganzes Universum von Philosophen, Universalforschern, Psychologen und Künstlern, von Baumgarten, Burke, Kant, Schiller, Goethe und Hegel über Nietzsche, Fechner, Wundt und Ehrenfels bis hin zu Heidegger, Cassirer, Merleau-Ponty, Wertheimer, Köhler, Metzger, Lakoff, Johnson, Maturana, Luhmann oder E. O. Wilson mit ihren Hypothesen, theoretischen oder empirischen Ansätzen.

Die relativ neue Querschnittsdisziplin Neuroästhetik hat mit diesen Traditionen und Vordenkern einen großen Schatz an Konzepten, Theorien, Hypothesen und auch einen beachtlichen Korpus an empirischen Forschungsergebnissen geerbt, auch wenn diese oft mit heute veralteter technischer Ausstattung und weniger strengen methodischen Standards produziert worden waren. Ziel der Neuroästhetik ist es daher, ästhetische Beobachtungen und Konzepte auf ihre neurobiologischen Grundlagen hin zu überprüfen, etwa bei der Rezeption von Kunst, Musik oder Architektur und den kreativen Prozessen bei der Entstehung solcher Werke. Ein wichtiger Ansatz in diesem Forschungsfeld ist die Identifizierung möglicher universaler Gesetzmäßigkeiten, die der Wahrnehmung von Schönheit zugrunde liegen, und die Erforschung der zugrunde liegenden neurobiologischen Mechanismen. Für den Bereich Design und Architektur sind evolutionspsychologische Mechanismen der visuellen Wahrnehmung und der kognitiven Interpretation von besonderer Bedeutung, die sie uns Hinweise auf universale Basisemotionen geben

---

<sup>14</sup> Vgl. R. ARNHEIM, *Entropy and Art. An Essay on Order and Disorder*, University of California Press, Berkeley/Los Angeles 1971. R. ARNHEIM, *The Dynamics of Architectural Form*, University of California Press, Berkeley/Los Angeles 1977.

<sup>15</sup> Vgl. D.E. BERLYNE, *Arousal, and Curiosity*, McGraw-Hill, New York 1960. D.E. BERLYNE, *Aesthetics and Psychology*, in «Journal of Aesthetics and Art Criticism», Vol. 31(4), 1973, S-S. 553-553.

<sup>16</sup> Vgl. J.J. GIBSON, *The Ecological Approach to Visual Perception*, Routledge, London/New York 1986. J.J. GIBSON, *The Theory of Affordance*, in J.J. GIESEKING, W. MANGOLD (Hrsg.), *The People, Place and Space Reader*, Routledge, London/New York 2006.

<sup>17</sup> Vgl. I. EBEL-EIBESFELDT, *The Biological Foundation of Aesthetics*, in I. RENTSCHLER, B. HERZBERGER, D. EPSTEIN (Hrsg.), *Beauty and the Brain*, Birkenhäuser Verlag, Basel 1988, S-S. 29-68.

<sup>18</sup> J. PIAGET, *Nachahmung, Spiel und Traum. Die Entwicklung der Symbolfunktion beim Kind*, Klett-Cotta, Stuttgart 2003, S. 89 ff.

<sup>19</sup> A.R. DAMÁSIO, *Descartes' Error. Emotion, Reason, And the Human Brain*, Picador, London 1994.

können, die durch visuell-ästhetische Strukturen ausgelöst werden.

Prägende Leitfiguren der Neuroästhetik sind zum Beispiel die Neurowissenschaftler Semir Zeki, Anian Chatterjee und Vilayanur S. Ramachandran. Ihre Prinzipien, Konzepte oder »Gesetze der künstlerischen Erfahrung«<sup>20</sup> bestätigen im Grunde ältere Erkenntnisse und Theorien mit aktueller wissenschaftlicher Methodik, bündeln sie in leicht modifizierter Form und manchmal unter neuen Stichworten. Ramachandrans »Gesetze der Wahrnehmungsproblematik«,<sup>21</sup> der Metapher, der Gruppierung, der Spitzenverschiebung, der Abneigung gegen Koinzidenz, des Kontrasts, der Ordnung und der Symmetrie paraphrasieren ältere Konzepte der Psychologie und klassische Prinzipien der Gestaltpsychologie (z.B. Neugier, Analogie, Gestaltgesetze, Abstraktion, Ambiguitätsreduktion, Prägnanz, relative Helligkeit, Selbstähnlichkeit), setzen sie aber nun in Beziehung zu neurowissenschaftlichen empirischen Studien und geben ihnen damit neue Aktualität. Der Neurobiologe Semir Zeki wiederum modelliert die Komplementarität von angeborenen und erworbenen Hirnkonzepten mit seinem auf neurowissenschaftlicher Forschung basierenden Vergleich von angeborenen und erworbenen neuronalen Verarbeitungsmustern ästhetischer Erfahrung.

Eine aktuelle Fragestellung der Neuroästhetik zielt darauf ab, inwieweit ästhetische Erfahrung – *bottom-up* – auf der Verschmelzung kleinteiliger, physiologischer Prozesse beruht oder inwieweit sie – *top-down* – von Einflüssen höherer kognitiver Prozesse – im Sinne einer Projektion von Bedeutungsfiguren – abhängt. Darüber hinaus wurden in jüngster Zeit neuronale Reaktionen auf verschiedene Stile, Kunstrichtungen und architektonische Umgebungen einander gegenübergestellt, z. B. Bewertungen von abstrakter und eher klassischer gegenständlicher Malerei. Im weiteren Sinne werden auch kunsthistorische, philosophische oder politikwissenschaftliche Studien, die sich in ihrer Argumentation auf neurowissenschaftliche Erkenntnisse beziehen, der Neuroästhetik zugeordnet.

Wenn wir den vorherrschenden Fokus der Neuroästhetik auf die bildenden Künste<sup>22</sup> in Richtung der Architektur, anderer Designdisziplinen und einer allgemeinen Ästhetik erweitern wollen, scheint es angemessener, von einer neurowissenschaftlich informierten metadisziplinären Ästhetik<sup>23</sup> zu sprechen, die beispielsweise auch die unzähligen wertvollen relevanten Impulse aus verschiedenen Zweigen der Psychologie, der Biologie und anderer oben erwähnter Disziplinen aufgreift und in eine ästhetische Metatheorie transformiert. Mit einem solchen metadisziplinären Ansatz und den darin verarbeiteten Erkenntnissen werden gleichzeitig ästhetische Konventionen, aber auch Urteile und Fragen des individuellen Geschmacks hinterfragt und

---

<sup>20</sup> V.S. RAMACHANDRA, W. HIRSTEIN, *The Science of Art. A Neurological Theory of Aesthetic Experience*, in «Journal of Consciousness Studies», Vol. 6(6-7), 1999, S-S. 15-51.

<sup>21</sup> V.S. RAMACHANDRAN, *The Tell-tale Brain. Unlocking the Mystery of Human Nature*, Random House, London 2012.

<sup>22</sup> Vgl. M.T. PEARCE [et al.] *Neuroaesthetics. The Cognitive Neuroscience of Aesthetic Experience*, in «Perspectives on Psychological Science», Vol.11(2), 2016, S-S. 265-279.

<sup>23</sup> M. HEINRICH, *Metadisziplinäre Ästhetik*, Transcript Verlag, Bielefeld 2019.

eingeor­det. Eine traditionelle Konvention wäre z.B. die Prämiss­ einer quasi archetypischen Urqualität der klassischen Architektur,<sup>24</sup> die – bei aller Wertschätzung klassischer Architektur – zunächst ebenso relativiert und kontextualisiert werden muss wie jede andere Architektursprache. Mit anderen Worten, ein metadisziplinärer Ansatz wäre durch seine psychologisch-soziologischen Fragerichtungen erklärungs­offener für individuelle Deutungseinfärbungen sowie für kulturelle und kontextuelle Faktoren als z.B. die Perspektive von Salingaros<sup>25</sup> oder Alexander<sup>26</sup> und verzichtet auf direkte Vorschläge für architektonische Muster, auch wenn manche Kontexte aufgrund von Evidenz durchaus konkrete Gestaltungstendenzen angezeigt erscheinen lassen. Andererseits ist ein solcher Ansatz psychologisch präziser begründet, indem er z.B. wichtige Erkenntnisse der Gestaltpsychologie über die visuelle Organisation und den Wahrnehmungsfluss einbezieht.<sup>27</sup>

#### IV. ÄSTHETIK ALS ANWENDUNGSFELD IN ARCHITEKTUR UND DESIGN

Wenn über Architektur gesprochen und öffentlich diskutiert wird, sind sich dementsprechend alle Parteien in der Regel darin einig, dass ‘der Mensch im Mittelpunkt’ stehen sollte. Etwas genauer gefasst geht es dann um die verschiedenen menschlichen Bedürfnisse, die das Umfeld mit wechselnden Merkmals-Profilen in immer wieder neuen Kontext-Kombinationen beantworten soll. Doch hier hört die Einigkeit häufig schon auf, denn das Bild des „Menschen“ samt seinen Bedürfnissen war und ist in verschiedenen gesellschaftlichen Gruppen und Milieus, in verschiedenen Berufssparten, in verschiedenen Altersklassen und Generationen und nicht zuletzt in verschiedenen Kulturen völlig unterschiedlich konturiert. Menschenbilder sind in der Regel historisch gewachsen, implizit und unbewusst in Lebenswelten und Lebensvollzüge eingebettet und mit Rollenbildern, normativen Erwartungen und gesellschaftlichen Ethiken verknüpft; Menschenbilder können schwerpunktmäßig christlich-altruistisch, leistungsethisch, hedonistisch, funktionalistisch, ökonomistisch, liberal, individualistisch, kollektivistisch oder in vielerlei anderer Art und Weise geprägt sein.

Aktuell ist es noch immer ein stark funktionalistisches und rationalistisches Menschenbild, das spätestens seit der klassischen Moderne – zusammen mit einem ökonomistisch ausgerichteten Gesellschaftsmodell – die Substrukturen der meisten aufgeklärten Kulturen dominiert.

---

<sup>24</sup> Vgl. R. SCRUTON, *The Aesthetics of Architecture*, Princeton University Press, Princeton 2013.

<sup>25</sup> N.A. SALINGAROS, K. MASDEN, *Neuroscience, the Natural Environment, and Building Design*, in S.R. KELLERT, J. HEERWAGEN, M. MADOR (Hrsg.), *The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life*, Wiley, New Jersey 2008, S. 23 ff.

<sup>26</sup> C. ALEXANDER, *A Pattern Language. Towns, Buildings, Construction*, Oxford University Press, Oxford 1977.

<sup>27</sup> Beispielsweise Arnheim, *The Dynamics of Architectural Form*, cit. W. METZGER [et al.] *Laws of Seeing*, MIT Press, Cambridge 2006.

Dieses Menschenbild stiftet auch den Sinnhintergrund für den Mainstream der Architekturproduktion. Peter Blake, prominenter Kenner und lange auch Praktiker modernistischer Architektur, beschreibt schon 1977 in schonungsloser Analyse das Versagen moderner Architektur aufgrund falscher doktrinärer anthropologischer Prämissen;<sup>28</sup> Salingaros<sup>29</sup> sieht diesen Mainstream dominiert von einem »geometrical fundamentalism«. Gründe für diesen ästhetischen Reduktionismus könnten u.a. darin bestehen, dass er eine perfekte Ausdruckssprache für Funktionalismus und Rationalismus darstellt; dass er sich perfekt ökonomistisch vereinnahmen lässt; und dass er angesichts der scheinbar undurchdringlichen Komplexität der ästhetischen Erfahrung – die letztlich an das Rätsel des Bewusstseins geknüpft ist –, den kleinsten gemeinsamen Nenner innerhalb des modernen, immer heterogeneren weltanschaulich-ideologischen Dickichts an ästhetischen Präferenzen und Deutungen bildet.

Allerdings ist mit dieser seit der klassischen Moderne ideologisierten formalen und semantischen Reduktion – und ihrer allgegenwärtigen Banalisierung – auch ein Qualitätsverlust in der Umfeldgestaltung und Architektur verbunden, der in der Erklärung von Davos auf höchster politischer Ebene artikuliert wird: Darin proklamieren europäische Minister und zahlreiche hochrangige Vertreter europäischer Berufsverbände für Architektur ihr Bewusstsein

[...] of a trend towards a loss of quality in both the built environment and open landscapes all over Europe, evident in the trivialisation of construction, the lack of design values, including a lack of concern for sustainability, the growth of faceless urban sprawl and irresponsible land use, the deterioration of historic fabric, and the loss of regional traditions and identities.<sup>30</sup>

Für diesen qualitativen Abwärtstrend gibt es in jedem Einzelfall eigentlich nur zwei Erklärungen: Entweder werden die Bedürfnisse, Werte, Überzeugungen und Wünsche weniger oder einzelner Parteien auf Kosten aller übrigen befriedigt; oder die Bedürfnisse der Zielgruppen in Bezug auf Umweltgestaltung, Architektur und ihren Kontext werden falsch eingeschätzt, ignoriert, unzureichend gewürdigt oder unzureichend manifestiert. Dass eine Fehleinschätzung von Bedürfnissen trotz bester Absichten leicht passieren kann, wird durch einen soliden Bestand an empirischen neurowissenschaftlichen Untersuchungen verdeutlicht:<sup>31</sup> Professionelle

---

<sup>28</sup> P. BLAKE, *Form follows Fiasco. Why Modern Architecture hasn't worked*, Little, Brown, Boston 1977.

<sup>29</sup> N.A. SALINGAROS, M.W. MEHAFFY, *A Theory of Architecture*, Umbau-Verlag, Solingen 2006, S. 172 ff.

<sup>30</sup> Swiss Confederation. Federal Office of Culture, Davos Declaration 2018, <https://davosdeclaration2018.ch/> (23.06.2023)

<sup>31</sup> Beispielsweise U. KIRK [et al.], *Brain Correlates of Aesthetic Expertise. A Parametric fMRI Study*, in «Brain and Cognition», Vol. 69(2), 2009, S-S. 306-315. H.J. EYSENCK, M. CASTEL, *Training in Art as a Factor in the Determination of Preference Judgements for Polygons*, in «British Journal of Psychology», Vol. 61(1), 1970, S-S. 65-81. P. HEKKERT, P.C. VAN WIERINGEN, *The Impact of Level of Expertise on the Evaluation of Original and Altered Versions of Post-Impressionistic Paintings*, in «Acta Psychologica», Vol.

Designexperten und Architekten beurteilen, diesen Studien zufolge, ästhetische Phänomene ganz anders als Laien.<sup>32</sup> Sie bevorzugen in der Regel einen höheren geometrisch-strukturellen Abstraktionsgrad und konzeptuelle, implizite Metakonstrukte höherer Ordnung und können kontextuelle Brüche und Dissonanzen der ästhetischen Kohärenz weniger kritisch, ja sogar anerkennend betrachten.<sup>33</sup> Die allgemeine visuell-ästhetische Präferenz von Gestaltungslaien gilt hingegen eher einem mittleren Komplexitätsgrad und einem hohen Kohärenzgrad von Umgebungen.

Trotz einer rationalistischen Verarmung des Menschenbildes und dem entsprechenden Kohärenz- und Differenzierungsverlust in der Umweltgestaltung und Architektur ist die ästhetisch-sinnliche Erfahrung des Menschen – als Grundlage seines Fühlens, Denkens und Handelns – stets ein begehrtes Feld für Beeinflussung und Manipulation gewesen, und mit der exponentiellen Entwicklung technologischer Innovationen und einer Explosion des Wissens stieg im 20. Jh. die Erwartung an die Wissenschaft, diese ästhetische Erfahrung strukturiert zu untersuchen, um sie messbar, quantifizierbar und operationalisierbar zu machen. Marketing und Produktdesign, aber auch politische Parteien und Systeme bedienen sich schon seit den 30er-Jahren des 20. Jh. aller verfügbaren Erkenntnisse aus Gestalt-, Emotions- und Wahrnehmungspsychologie sowie anderer Disziplinen, um den psychophysischen Zustand von Menschen immer bewusster und gezielter zu beeinflussen.

Neben den umfangreichen Forschungsergebnissen der Gestalt- und Wahrnehmungspsychologie gibt es mittlerweile auch unzählige neurowissenschaftliche Studien, die Antworten auf viele interessante Fragen zu den Auswirkungen der Ästhetik in Architektur und Design geben.<sup>34</sup> Viele dieser Erkenntnisse gelten auch für die allgemeine ästhetische Bewertung. Mit anderen Worten: Ein guter Teil der häufigen Klagen über das Vakuum der Architektur und Stadtplanung in Bezug auf menschliche Bedürfnisse – z. B. in Bezug auf sinnvolle Kohärenz aller Interventionen – könnte auf mangelnde Kenntnisnahme vorhandenen Wissens seitens der Architekten zurückzuführen sein.

Und tatsächlich: Innerhalb der Architektur, die ihre ästhetischen Hauptimpulse seit je eher aus dem Wirken großer Leitfiguren und der Strahlkraft ihrer Lebenswerke, aus Ökonomismus oder technischer Innovation bezieht, werden – ganz im Gegensatz zum Marketing – solche

---

94(2), 1996, S-S. 117-131. P. HEKKERT, P.C. VAN WIERINGEN, *Beauty in the Eye of Expert and Nonexpert Beholders. A Study in the Appraisal of Art*, «The American Journal of Psychology», 1996, S-S. 389-407.

<sup>32</sup> M. GHOMESHI, M.M. JUSAN, *Investigating Different Aesthetic Preferences between Architects and Non-Architects in Residential Façade Designs*, in «Indoor and Built Environment», Vol. 22(6), 2013, S-S. 952-964. N. ROSTRUP, *Environmental Neuroaesthetics. Landscapes, Places and Architecture*, in J.O. LAURING (Hrsg.), *An Introduction to Neuroaesthetics. The Neuroscientific Approach to Aesthetic Experience, Artistic Creativity, and Arts Apperception*, Museum Tusculum Press, Kopenhagen, S-S. 185-210.

<sup>33</sup> E. PIHKO [et al.], *Experiencing Art. The Influence of Expertise and Painting Abstraction Level*, in «Frontiers in Human Neuroscience», Vol. 5, 2011, S. 94.

<sup>34</sup> Vgl. Pearce [et al.], *Neuroaesthetics. The Cognitive Neuroscience of Aesthetic Experience*, cit.

Erkenntnisse noch immer überraschend selten reflektiert. Zwar spielte die Psychologie in bedeutenden Bauhaus-Strömungen eine große Rolle; aber sie wurde, etwa von Hannes Meyer, eher als bevorzugtes Instrument einer rationalistischen Verwissenschaftlichung der Künste und der Architektur (im Sinne des damals gerade aktuellen verhaltensanalytischen Behaviorismus) vereinnahmt.<sup>35</sup> Auch Le Corbusiers explizites Bekenntnis zur Emotionalität von Architektur<sup>36</sup> wurde in der Rezeption von rationalistischen Aspekten weitgehend überschattet. Überhaupt geriet die Emotionspsychologie in den 20er Jahren zugunsten des Behaviorismus, später der kognitiven Psychologie, ins Hintertreffen,<sup>37</sup> so dass die affektiv-emotionale Bewertung ästhetischer und architektonischer Strukturen als Diskursthema erst seit den 80er-Jahren langsam ins kollektive Bewusstsein der Architekturproduktion und -rezeption einsickerte.

Zu dieser Zeit kam die Möglichkeit, die Bedürfnispassung gestalterischer Interventionen in Design und Architektur durch wissenschaftliche (psychologische, biologische, physiologische) Untersuchung von ästhetisch-sinnlichen Wirkmechanismen deutlich zu erhöhen, auch ins Visier mancher Gestalter und Psychologen, die sich mit der Wirkung von Architektur auf Gesundheit und Wohlbefinden beschäftigten.<sup>38</sup> Der gesamte Ansatz einer wissenschaftsinformierten Gestaltungsentwicklung gewann bald als Denkfigur am Rande des Mainstreams – und als Versprechen einer endlich intentional auf menschliches Wohlbefinden ausgerichtete Umfeldgestaltung! – Form und Gestalt durch den Begriff des ‘Evidence Based Design’ (EBD, angelehnt an den Begriff ‘Evidence Based Medicine’); das *Center for Health Design* (CHD) definiert EBD als »[...] the process of basing decisions about the built environment on credible research to achieve the best possible outcomes«. <sup>39</sup> Auf methodologischer Ebene versucht der Ansatz des Evidence Based Design (EBD) also Humanwissenschaften und Gestaltung miteinander zu verknüpfen.

Konvergent und unterstützend zu dieser Entwicklung bildeten sich mit der Humanistischen Psychologie <sup>40</sup> dem Salutogenese- und Kohärenz-Konzept <sup>41</sup> und der

---

<sup>35</sup> P. OSWALT, *Hannes Meyers neue Bauhauslehre. Von Dessau bis Mexiko*, Birkhäuser Verlag, Basel 2019.

<sup>36</sup> Vgl. A. WAGNER, *Architektur und Emotion. Eine Skizze*, in «Archimera», 2019(8), <https://archimera.de/2019/atmosphaeren/4944> (15.09.2021).

<sup>37</sup> W. ROST, *Emotionen*, Springer, Berlin/Heidelberg 2005, S. 1.

<sup>38</sup> R.S. ULRICH, *Aesthetic and Affective Response to Natural Environment*, in I. ALTMAN, J. WOHLWILL (Hrsg.), *Behavior and Natural Environment*, Human Behavior and Environment, Vol. 6, Plenum, New York 1983, S-S. 85-125.

<sup>39</sup> <http://healthdesign.org/edac/about/> (7.8.2021)

<sup>40</sup> A.H. MASLOW, *A Theory of Human Motivation*, Simon & Schuster, London 2013. A.H. MASLOW, R. FRAGER, *Motivation and Personality*, Pearson Longman, London 1987.

<sup>41</sup> Vgl. A. ANTONOVSKY, *Health, Stress, and Coping*, Jossey-Bass Publishers, San Francisco 1979. A. ANTONOVSKY, *Health Promoting Factors at Work. The sense of Coherence*, in R. KALIMO, M.A. EL-BATAWI,

Selbstbestimmungstheorie<sup>42</sup> Betrachtungsmodelle heraus, die ganzheitliche Bedürfnistableaus mit bedeutungs- und sinngebenden kognitiven und perceptiven Prozessen, affektiv-emotionalen Bewertungen, Motivation und auslösenden Umweltreizen korrelierten. Innerhalb der Sozialpsychologie und darüber hinaus wurde etwa Maslows 'Bedürfnispyramide' (die in dieser rigiden Form gar nicht Maslows Feder entstammt) zu einem anthropologischen Klassiker. Das Paradigma der Nutzerorientierung von Design und eine entsprechende Recherche zu Nutzern, zu deren Bedürfnissen und Funktionskontexten hat durch EBD und verwandte Ansätze (etwa 'User Centered Design', 'Design Thinking' oder 'Optimal Healing Environments'<sup>43</sup> einen festen Platz in vielen Gestaltungsdisziplinen gewonnen, wenngleich die Architektur außerhalb des Health Design durchaus noch stärker davon profitieren könnte.<sup>44</sup> Die Schnittstelle von Design und Technik und deren Bezug zu menschlichen Werten wird seit etwa 2000 im Ansatz des 'Value Sensitive Design' (VSD)<sup>45</sup> methodisch aufgefächert. Mit der rasanten Entwicklung auch der empirischen Psychologie und Biologie bis in die Neurowissenschaften hinein hat sich also insgesamt ein immer weiteres Feld wissenschaftlicher Begründbarkeit ganzheitlichen architektonischen Erlebens und architektonischer Gestaltung eröffnet.

Bei allen unzweifelhaften Erfolgen des EBD für eine humanorientierte Gestaltung von Umfeldern – vor allem im Bereich des 'Healthcare-Designs', und hier besonders durch das Instrument qualitativer und quantitativer Befragungen und deren Auswertung – gibt es an der derzeitigen Anwendung dieses sehr unspezifischen Begriffsrahmens auch konstruktive Kritik, die Grenzen und Entwicklungspotentiale deutlich macht. Ein gewichtiger Punkt solcher Kritik ist eine weitgehende Selbstbeschränkung von EBD auf empirisch-experimentelle Erkenntnisse aus der quantitativen Forschung im *Healthcare*-Bereich, so dass existierendes, designrelevantes Wissen aus anderen Zweigen der Natur-, Sozial- und Kulturwissenschaften, die ebenso für menschliches Wohlbefinden und menschliche Gesundheit relevant sind wie etwa Anthropologie, Biologie, Neuroästhetik, Psychologie, Soziologie, Geschichte etc., zu wenig reflektiert wird – ebenso wie

---

C.L. COOPER (Hrsg.), *Psychosocial Factors at Work and their Relation to Health*, WHO, Geneva 1987, S-S. 153-167.

<sup>42</sup> E.L. DECI, R.M. RYAN, *Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik*, in »Zeitschrift für Pädagogik«, Vol. 39(2), 1993, S-S. 223.238.

<sup>43</sup> B.R. SAKALLARIS [et al.], *Optimal Healing Environments*, in «Global Advances in Health and Medicine», Vol. 3(4), 2015, S-S. 40-45.

<sup>44</sup> C.C. CARBON, *Psychology of Design*, in «Design Science», Vol. 5, 2019, S. 1. D. PHILIP, *Essay. The Practical Failure of Architectural Psychology*, in «Journal of Environmental Psychology», Vol. 16(3), 1996, S-S.282-283.

<sup>45</sup> B. FRIEDMAN, *Value-Sensitive Design*, in «Interactions», Vol. 3(6), 2006, S-S. 16-23. B. FRIEDMAN, D.G. HENDRY, *Value Sensitive Design. Shaping Technology with Moral Imagination*, MIT Press, Cambridge, 2019.

Wissen aus anderen Design-Bereichen.<sup>46</sup> Noch ernstzunehmender ist jedoch die Beobachtung, dass es zwar immer mehr anwendungsfreundliche Kategorisierungen von EBD-Funktionsaspekten gibt,<sup>47</sup> aber ein Einbezug von ordnenden Konzeptstrukturen wissenschaftlicher Ästhetik, die alle Einzelerkenntnisse zur ästhetischen Wahrnehmung und Bedeutungsgebung zueinander in Beziehung setzen könnten, kaum geleistet wird.<sup>48</sup>

Wie können wir die Architektur stärker mit den Erkenntnissen der Neurowissenschaften, der medizinischen Geisteswissenschaften und der Sozialwissenschaften in Verbindung bringen? Auf welche Weise übt die Architektur ihre ästhetische Wirkung aus und wie interagiert sie mit unserem verkörperten Empfinden und unserer Kognition?

Wenn wir die vorhandenen Ansätze innerhalb von EBD auch außerhalb von 'Health Design' für eine allgemeine, metadisziplinäre Architekturästhetik (einschließlich der Architekturpsychologie und der Neuroästhetik) nutzbar machen wollen, sollten wir zunächst übergreifende Rahmenbedingungen der allgemeinen Ästhetik, d.h. grundlegende Prozesse der Wahrnehmung und Bedeutungszuweisung, berücksichtigen, differenzieren, anpassen und synthetisieren.<sup>49</sup> Erst wenn wir eine ungefähre Vorstellung von den ästhetischen Auswirkungen von Lebensumgebungen auf das menschliche Leben und Verhalten haben, können wir architektonische und gestalterische Mittel identifizieren, die zur Befriedigung menschlicher Grundbedürfnisse beitragen können. Wir müssen also zunächst sowohl einen genauen Begriff menschlicher Bedürfnisse entwickeln als auch Modelle darüber, wie sich evolutionärbiologisch verankerte anthropologische Konstanten ästhetischer Erfahrung im Zusammenspiel mit kulturellen Variablen oder biographisch induzierten Präferenzen verhalten.<sup>50</sup> Wir können herausfinden, wo sich die Architekturwahrnehmung von derjenigen allgemeinen ästhetischen Wahrnehmung und Interpretation unterscheidet, die wir tagtäglich als eine Reihe äußerst nützlicher Heuristiken verwenden, um der Welt um uns herum einen Sinn zu geben. Wir können die für Architektur und Design so wichtigen, aber noch immer reichlich diffusen Begriffe einer „Anmutung“ bzw. einer „Atmosphäre“ neurobiologisch und (neuro-) psychologisch aufschlüsseln, um konkrete ästhetische

---

<sup>46</sup> M. RASHID, *The Question of Knowledge in Evidence-Based Design for Healthcare Facilities. Limitations and Suggestions*, in «HERD: Health Environments & Design Journal», Vol. 6(4), 2013, S-S. 101-126.

<sup>47</sup> Vgl. u.a. J. MALKIN, *A Visual Reference for Evidence-Based Design*, Center for Health Design, [California] 2008. R.S. ULRICH [et al.], *A Conceptual Framework for the Domain of Evidence-Based Design*, in «HERD: Health Environments & Design Journal», Vol. 4(1), 2013, S-S. 95-114.

<sup>48</sup> Y. ZHANG [et al.], *Evidence-Based Design in Healthcare. A Lean Perspective with an Emphasis on Value Generation*, in *Proceedings of the 24th Annual Conference of the International Group for Lean Construction: On the Brink of Lean Revolution*, National Pingtung University of Science and Technology, Neipu 2016, S-S. 53-62.

<sup>49</sup> Vgl. Heinrich, *Metadisziplinäre Ästhetik*, cit.

<sup>50</sup> Abb. 1; Heinrich, *Evidence-Based Design und metadisziplinäre Ästhetik*, cit.

Instrumentarien abzuleiten.<sup>51</sup> Vor allem können wir aber versuchen, menschliche Bedürfnisse und Werte – mit Hilfe von biologischen, psychologischen, systemtheoretischen und semiotischen Gesetzmäßigkeiten der ästhetischen Erfahrung als Katalysator – auf formalästhetische Qualitäten zu beziehen<sup>52</sup> – auch wenn innerhalb eines solchen übergreifenden Modells eine hohe Komplexität und eine systembedingte Unschärfe der Kategorieabgrenzungen zu erwarten ist, die der Parallelität und der netzwerkübergreifenden Fluidität kognitiver Prozesse geschuldet ist (vgl. Rupprecht, 2014, S. 6).<sup>53</sup> Die Werteseite dieses dreiteiligen Modells kann mit Hilfe hierarchisierter Bedürfniskataloge intensiver erforscht werden.

[michael.heinrich@hs-coburg.de](mailto:michael.heinrich@hs-coburg.de)

(Coburg University of Applied Sciences and Arts)

---

<sup>51</sup> M. HEINRICH, *Atmosphäre als Konzept einer metadisziplinären Ästhetik. Ihre Funktion und ihre Steuerung in der Gestaltung von Raum und Architektur*, in C. ILLIES, M. DÜCHS (Hrsg.), *Architektur, Atmosphäre, Wahrnehmung*, Springer Verlag, Berlin 2021, S-S. 347-392.

<sup>52</sup> Abb. 2; M. HEINRICH, *Forschungsbauten und ihre Wahrnehmung. Eine architekturästhetische Untersuchung auf metadisziplinär-wissenschaftlichen Grundlagen*, in »Architecture by Fraunhofer, Netzwerk Wissenschaft, Kunst und Design«,

[https://www.ivi.fraunhofer.de/content/dam/ivi/de/dokumente/broschuere/Buch\\_ArchitecturebyFraunhofer\\_web\\_DE.pdf](https://www.ivi.fraunhofer.de/content/dam/ivi/de/dokumente/broschuere/Buch_ArchitecturebyFraunhofer_web_DE.pdf) (23.06.2023).

<sup>53</sup> W. RUPPRECHT, *Einführung in die Theorie der kognitiven Sprache. Wie Sprache, Information, Energie, Internet, Gehirn und Geist zusammenhängen*, Springer Verlag, Berlin 2014.

## DAS INSTITUT MENSCH &amp; ÄSTHETIK

(COBURG UNIVERSITY OF APPLIED SCIENCES &amp; ARTS)

Menschliche Lebenswelten wirken durch sinnliche Wahrnehmung und ästhetische Deutung stark auf Menschen, ihr Wohlbefinden und ihr Zusammenleben ein. Das Institut Mensch & Ästhetik arbeitet daran, Zusammenhänge und Auswirkungen ästhetischer Erfahrung, insbesondere in Design und Architektur, besser zu verstehen und in anwendungsfreundliche Strukturen zu übersetzen. Zu diesen komplexen Prozessen gibt es viele Erkenntnisse aus verschiedenen wissenschaftlichen Disziplinen, etwa der Psychologie, der Biologie, der Medizin, der Soziologie, der Linguistik, der Systemtheorie oder dem Cluster der Neurowissenschaften. Aber auch Kunst, Gestaltung und Architektur bergen jahrtausendealtes Erfahrungswissen zur ästhetischen Erfahrung.

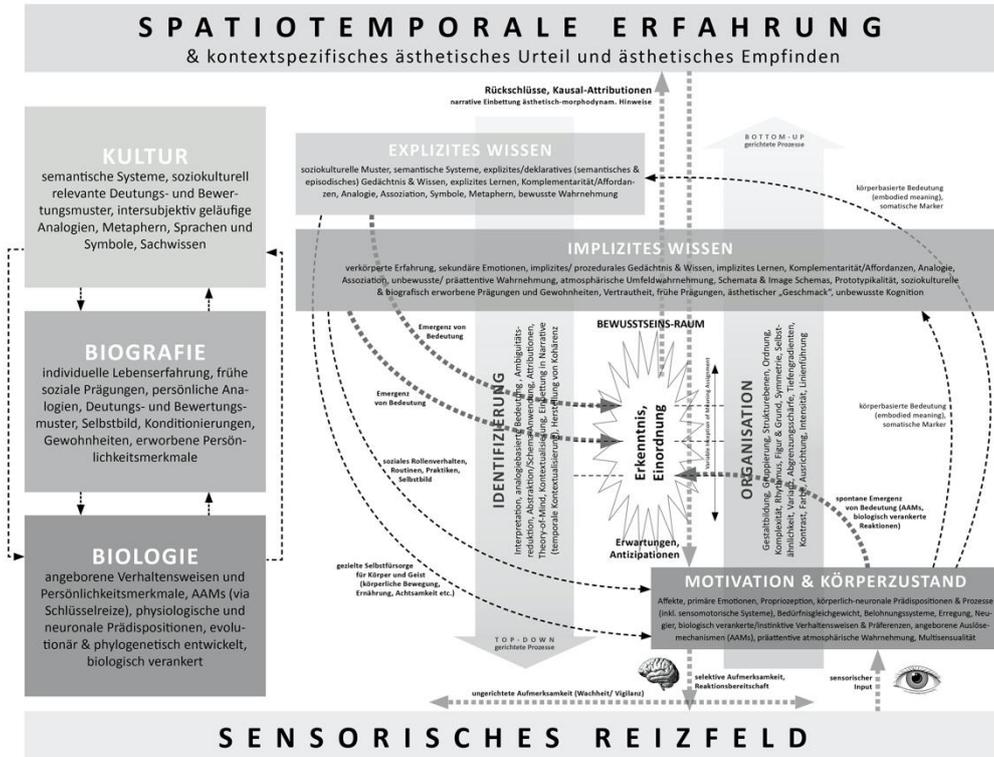
In unserem Institut entwickeln wir daraus disziplinübergreifende Verständnis- und Erklärungsmodelle für eine integrative, bedürfnisorientierte Ästhetik, die stetig weiterentwickelt und didaktisch angepasst werden. Wir evaluieren vorhandene Gestaltung und Architektur in ihrem jeweiligen Kontext. Wir entwickeln anwendungsnahe Bildungs- und Fortbildungsprogramme für die Design- und Architekturausbildung. Dort werden etwa kontextsensible Gestaltungsrichtlinien für den Transfer humanwissenschaftlicher Erkenntnisse in die gestalterische Berufspraxis diskutiert und Schnittstellen zwischen psychobiologischer und soziokultureller Verfasstheit menschlicher Erfahrung ausgeleuchtet. Empirische Forschung zu Einzelfragen der ästhetischen Erfahrung ist in Planung.

Unsere Kooperationspartner sind u.a. an der Universität Bamberg, der University of Cambridge, der Georgetown University Washington, dem Westminster Abbey Institute London und dem Penn Center for Neuroaesthetics an der Pennsylvania University angesiedelt.

<https://www.institutaesthetik.de/>

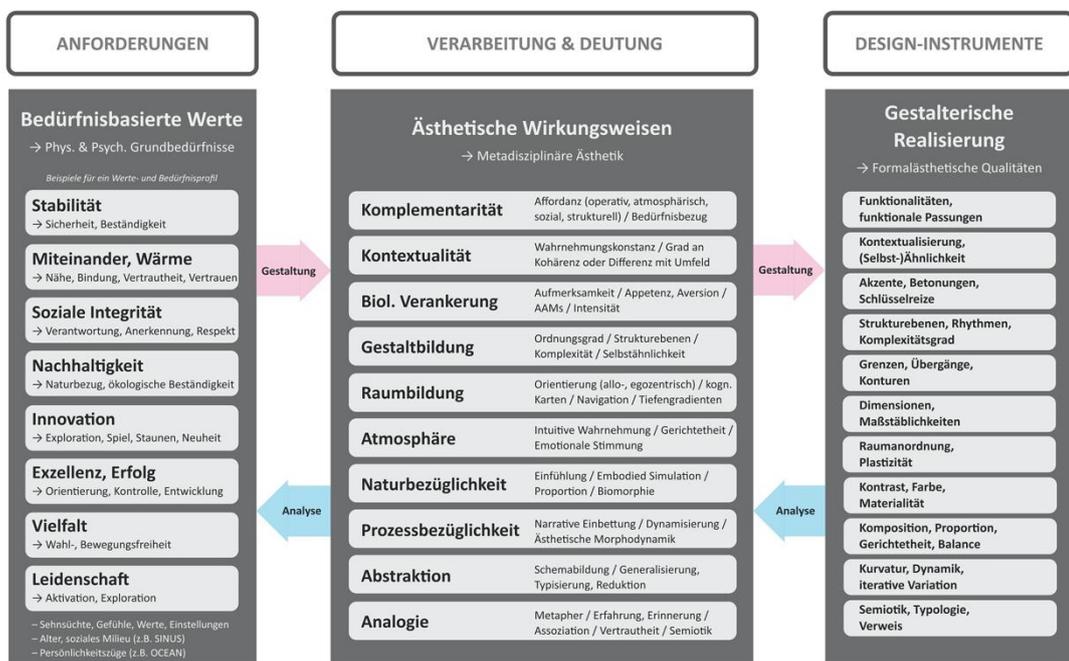
ABBILDUNGEN:

Abb. 1: Prozess-Modell der visuell-ästhetischen Erfahrung. Michael Heinrich, 2023



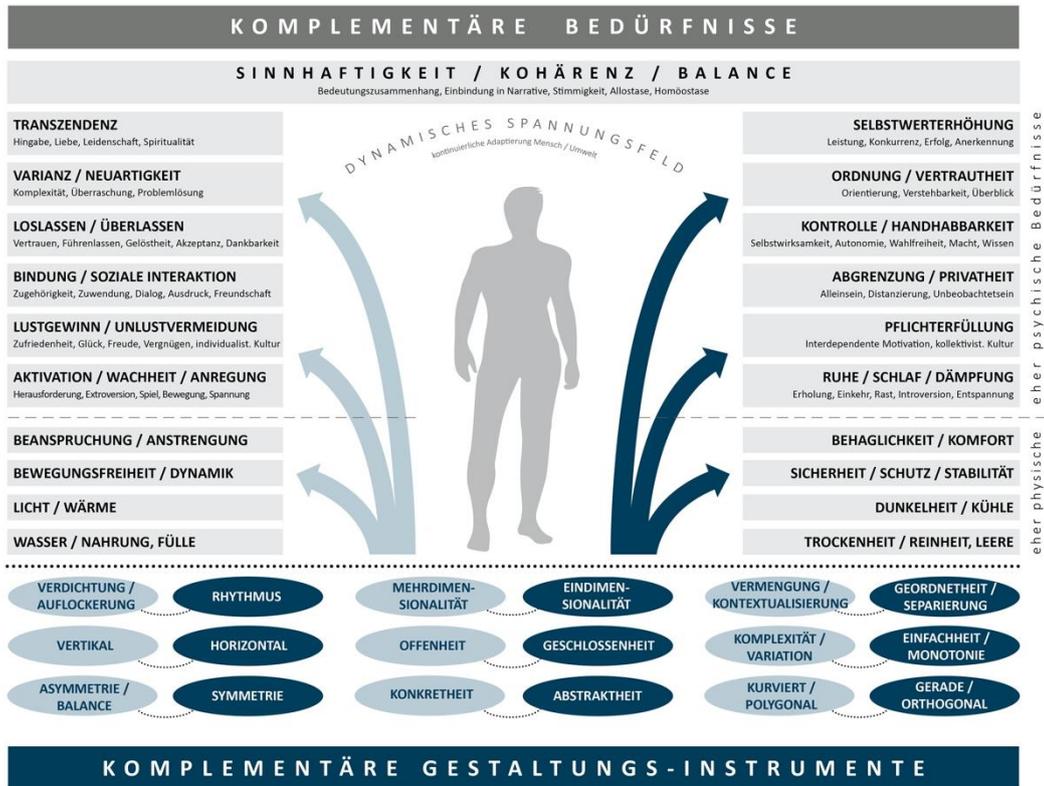
© Michael Heinrich 2020

Abb. 2: Korrelationsmodell Wert-Wirkung-Architektur/Design. Michael Heinrich, 2021b



© Michael Heinrich 2021

Abb. 3: Komplementär-Modell Bedürfnis und Gestaltung. Michael Heinrich, 2022



## LITERATURVERZEICHNIS:

- Alexander, C. (1977). *A pattern language: towns, buildings, construction*. Oxford university press.
- Arnheim, R. (1977). *The dynamics of architectural form*. Univ. of California Press.
- Arnheim, R. (1971). *Entropy and art: An essay on disorder and order*. Berkeley and Los Angeles, CA: University of California Press
- Antonovsky, A. (1979). *Health, Stress, and Coping*. San Francisco: Jossey-Bass Publishers.
- Antonovsky, A. (1987). Health promoting factors at work: The sense of coherence. *Psychosocial factors at work and their relation to health*, 153-167.
- Antonovsky, A. (1996). The salutogenic model as a theory to guide health promotion. *Health promotion international*, 11(1), 11-18.
- Berlyne, D. E. (1960). *Conflict, Arousal, and Curiosity*. New York: McGraw-Hill.
- Berlyne, D. E. (1973). Aesthetics and Psychobiology. *Journal of Aesthetics and Art Criticism*, 31(4), 553-553.
- Blake, P. (1977). *Form follows fiasco: Why modern architecture hasn't worked*. Boston: Little, Brown.
- Bunge, M. (1984). *Das Leib-Seele-Problem: ein psychobiologischer Versuch* (Vol. 37). Mohr Siebeck.
- Carbon, C. C. (2019). Psychology of Design. *Design Science*, 5.
- The Center for Health Design. (2021). *Evidence-based design*. Retrieved on August 7, 2021, from <http://www.healthdesign.org/edac/about>
- Damásio, Antonio R. (1994). *Descartes' error. Emotion, reason, and the human brain*. London: Picador.
- Deci, E. L., & Ryan, R. M. (1993). Die Selbstbestimmungstheorie der Motivation und ihre Bedeutung für die Pädagogik. *Zeitschrift für Pädagogik*, 39(2), 223-238.
- Eibl-Eibesfeldt, Irenäus (1988). „The Biological Foundation of Aesthetics.“ In: I. Rentschler, B. Herzberger, D. Epstein (Hrsg.), *Beauty and the Brain*, 29-68. Birkhäuser.
- Eysenck, H. J., & Castle, M. (1970). Training in art as a factor in the determination of preference judgements for polygons. *British Journal of Psychology*, 61(1), 65-81.
- Feuerbach, L. (1841). „Einige Bemerkungen über den 'Anfang der Philosophie' von Dr. JF Reiff.“ In: *Gesammelte Werke*, hg. v. W. Schuffenhauer, Bd, 9.
- Friedman, B. (1996). Value-sensitive design. *interactions*, 3(6), 16-23.
- Friedman, B., & Hendry, D. G. (2019). *Value sensitive design: Shaping technology with moral imagination*. Mit Press.
- Ghomeshi, M., & Jusan, M. M. (2013). Investigating different aesthetic preferences between architects and non-architects in residential façade designs. *Indoor and built environment*, 22(6), 952-964.
- Gibson, James J. (2014). „The Theory of Affordances.“ In: *The People, Place and Space Reader*, ed. by Jen Jack Giesecking and William Mangold. New York: Routledge.
- Gibson, James J. (1986). *The Ecological Approach to Visual Perception*. New York: Taylor & Francis Group.
- Heinrich, M. (2019). *Metadisziplinäre Ästhetik*. Bielefeld: Transcript Verlag.
- Heinrich, Michael (2021a): „Atmosphäre als Konzept einer metadisziplinären Ästhetik: Ihre Funktion und ihre Steuerung in der Gestaltung von Architektur und Raum.“ In: *Architektur*,

Atmosphäre, Wahrnehmung. Eds: Christian Illies, Martin Düchs. Berlin: Springer Verlag.

Heinrich, Michael (2021b): „Forschungsbauten und ihre Wahrnehmung. Eine architektur-ästhetische Untersuchung auf metadisziplinär-wissenschaftlichen Grundlagen.“ In: Architecture by Fraunhofer, Fraunhofer-Gesellschaft, Netzwerk “Wissenschaft, Kunst und Design”. [https://www.ivi.fraunhofer.de/content/dam/ivi/de/dokumente/broschuere/Buch\\_ArchitecturebyFraunhofer\\_web\\_DE.pdf](https://www.ivi.fraunhofer.de/content/dam/ivi/de/dokumente/broschuere/Buch_ArchitecturebyFraunhofer_web_DE.pdf)

Heinrich, Michael (2023): „Evidence-Based Design und metadisziplinäre Ästhetik: Ein Konzeptrahmen für Architektur und Gestaltung.“ In: Architekturpsychologie Perspektiven: Band 1 Forschung und Lehre. Ed.: Tanja Vollmer. Berlin: Springer Verlag. *Erscheint Mai 2023.*

Heinrich, Michael (2022, 13. Oktober): *Greater than the Sum of the Books. How Society and its Conceptions of Man is Reflected in Architecture* [Konferenzbeitrag]. Shrines of Wisdom, Jesus College, University of Cambridge, UK.

Hekkert, P., & van Wieringen, P. C. (1996a). The impact of level of expertise on the evaluation of original and altered versions of post-impressionistic paintings. *Acta psychologica*, 94(2), 117-131.

Hekkert, P., & Van Wieringen, P. C. (1996b). Beauty in the eye of expert and nonexpert beholders: A study in the appraisal of art. *The American Journal of Psychology*, 389-407.

Illies, C. (Ed.). (2020). *Bauen mit Sinn: Schritte zu einer Philosophie der Architektur*. Springer-Verlag.

Kaplan, S., & Wendt, J. S. (1972). Preference and the visual environment: Complexity and some alternatives. *Environmental design: Research and practice*, 6, 75-76.

Kellert, S. R., & Wilson, E. O. (Eds.). (1993). *The biophilia hypothesis*. Island Press.

Kirk, U., Skov, M., Christensen, M. S., & Nygaard, N. (2009). Brain correlates of aesthetic expertise: a parametric fMRI study. *Brain and cognition*, 69(2), 306-315..

Kohls, N. B. (2004). *Außergewöhnliche Erfahrungen – blinder Fleck der Psychologie? Eine Auseinandersetzung mit außergewöhnlichen Erfahrungen und ihrem Zusammenhang mit geistiger Gesundheit (Vol. 2)*. LIT Verlag Münster.

Malkin, J. (2008). *A visual reference for evidence-based design*. Center for Health Design.

Maslow, A. H. (2013). *A theory of human motivation*. Simon and Schuster.

Maslow, A., & Frager, R. (1987). *Motivation and Personality*. Pearson Longman.

Metzger, W., Spillmann, L. T., Lehar, S. T., Stromeyer, M. T., & Wertheimer, M. T. (2006). *Laws of seeing*. MIT Press.

Oswalt, P. (2019). *Hannes Meyers neue Bauhauslehre: Von Dessau bis Mexiko*. Berlin, Boston: Birkhäuser.

Pearce, M. T., Zaidel, D. W., Vartanian, O., Skov, M., Leder, H., Chatterjee, A., & Nadal, M. (2016). Neuroaesthetics: The cognitive neuroscience of aesthetic experience. *Perspectives on psychological science*, 11(2), 265-279.

Philip, D. (1996). Essay: the practical failure of architectural psychology. *Journal of Environmental Psychology*, 16(3), 277-284.

Piaget, J. (2003). *Nachahmung, Spiel und Traum: Die Entwicklung der Symbolfunktion beim Kinde (Vol. 5)*. Klett-Cotta.

Pihko, E., Virtanen, A., Saarinen, V. M., Pannasch, S., Hirvenkari, L., Tossavainen, T., ... & Hari, R. (2011). Experiencing art: the influence of expertise and painting abstraction level. *Frontiers in human neuroscience*, 5, 94.

- Posner, M. I., & Rothbart, M. K. (1998). Attention, self-regulation and consciousness. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences*, 353(1377), 1915-1927.
- Ramachandran, V. S. & Hirstein, W. (1999). The Science of Art: A Neurological Theory of Aesthetic Experience. *Journal of Consciousness Studies*, 6(6-7), 15-51.
- Ramachandran, V. S. (2012). *The Tell-tale Brain: Unlocking the Mystery of Human Nature*. London: Random House.
- Rashid, M. (2013). The question of knowledge in evidence-based design for healthcare facilities: Limitations and suggestions. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 6(4), 101-126.
- Reicher, M. E. (2005). *Einführung in die philosophische Ästhetik*. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft.
- Reinhardt, J., & Rötter, G. (2013). Musikpsychologischer Zugang zur Jugend-Musik-Sozialisation. *Handbuch Jugend-Musik-Sozialisation*, 127-155.
- Rost, W. (2005). *Emotionen* (pp. 51-80). Springer Berlin Heidelberg.
- Rostrup, N. (2013). „Environmental Neuroaesthetics: Landscapes, Places, and Architecture.“ In: An Introduction to Neuroesthetics: The Neuroscientific Approach to Aesthetic Experience, Artistic Creativity, and Arts Appreciation, ed. by Jon O.Lauring, 185-210. Copenhagen: Museum Tusulanum Press.
- Rupprecht, W. (2014). *Einführung in die Theorie der kognitiven Kommunikation: Wie Sprache, Information, Energie, Internet, Gehirn und Geist zusammenhängen*. Springer-Verlag.
- Sakallaris, B. R., Macallister, L., Voss, M., Smith, K., & Jonas, W. B. (2015). Optimal healing environments. *Global Advances in Health and Medicine*, 4(3), 40-45.
- Salingaros, N. A., & Mehaffy, M. W. (2006). *A theory of architecture*. UMBAU-VERLAG Harald Püschel.
- Salingaros, N. A., & Masden, K. (2008). Neuroscience, the natural environment, and building design. *Biophilic design: The theory, science and practice of bringing buildings to life*, ed. by Stephen R. Kellert, Judith Heerwagen and Martin Mador. John Wiley & Sons.
- Scruton, R. (2013). *The aesthetics of architecture*. Princeton University Press.
- Swiss Confederation, Federal Office of Culture FOC. (2021, 10. Mai). *Déclaration de Davos*. Davos Declaration, 2018. <https://davosdeclaration2018.ch/>
- Toccafondi, F. (2011). Philosophie, Phänomenologie und Psychologie. Husserl und der "zeitgemäße Anachronismus" der Phänomenologie der Gestaltpsychologie. *Gestalt Theory*, 33(1), 57.
- Ulrich, R. S. (1983). "Aesthetic and affective response to natural environment." In: *Behavior and the natural environment* (pp. 85-125). Springer, Boston, MA.
- Ulrich, R. S., Berry, L. L., Quan, X., & Parish, J. T. (2010). A conceptual framework for the domain of evidence-based design. *HERD: Health Environments Research & Design Journal*, 4(1), 95-114.
- Venturi, R. (2014). *Komplexität und Widerspruch* (Vol. 50). Birkhäuser.
- Wagner, A. (2021, 15. September). Architektur und Emotion – Eine Skizze. *archimera*, 2019(8). <https://www.archimera.de/2019/atmosphaeren/4944>
- Zhang, Y., Tzortzopoulos, P. & Kagioglou, M. (2016). „Evidence-based design in healthcare: A lean perspective with an emphasis on value generation.“ In: 24th Annual Conference of the International Group for Lean Construction: On the Brink of Lean Revolution (S. 53-62). National Pingtung University of Science and Technology.