



Bernd & Hilla Becher, Wasserturm, Verviers, Belgien, 1983
© Estate Bernd & Hilla Becher, vertreten durch Max Becher

Philosophieren über das Schöne Ästhetik einmal anders

Unterrichtsmodule für den Kompetenzbereich
„Kulturphilosophie und Kulturanthropologie“ (Bildungsplan Philosophie 2016)
zusammengestellt von Dr. Marcel Remme

Aufbau der Unterrichtssequenz

Im Zentrum der Unterrichtseinheit „Philosophieren über das Schöne. Ästhetik einmal anders“ steht die Leitfrage: „Was ist das Schöne?“. Die Unterrichtssequenz kann zwischen 2 und 5 Doppelstunden umfassen. Die ersten beiden Doppelstunden bilden die verpflichtenden Basismodule, daran können sich ein, zwei oder drei weitere Wahlmodule anschließen.

Modul	Problemfrage	Grundbegriffe
Basismodul 1	Was macht ein Kunstwerk aus?	Kunstwerk, Ästhetik, Form, Inhalt, Holismus
Basismodul 2	Regen Kunstwerke zur Nachdenklichkeit an?	Sprache der Kunst, Funktionen der Kunst
Wahlmodul 1A	<i>Mathematikschönes:</i> Ist Symmetrie die Ursache für Schönheit?	Symmetrie, Asymmetrie
Wahlmodul 1B	<i>Mathematikschönes:</i> Ist der Goldene Schnitt die Weltformel des Schönen?	Goldener Schnitt, Mathematisierung, Proportionen, Harmonie
Wahlmodul 2A	<i>Farbschönes:</i> Machen leuchtende Farben Bilder schön?	Impressionismus, Neoimpressionismus, Farbzergliederung
Wahlmodul 2B	<i>Farbschönes:</i> Können graue Räume schön sein?	Sinn, Anonymität, Macht, kulturelles Gedächtnis
Wahlmodul 3	<i>Technikschönes:</i> Können Industriebauten schön sein?	Technikschönes, Objektivität, Positivismus, kulturelles Gedächtnis

Hinweise: Leitend für die Konzeption der Wahlmodule ist die Frage nach der Ursache bzw. den Faktoren, warum wir Gegenstände als schön empfinden. Demnach stehen verschiedenen Weisen des Schönen im Zentrum der Wahlmodule: Mathematikschönes, Farbschönes und Technikschönes. Einen philosophiegeschichtlichen Überblick über die Hauptvertreter der modernen Ästhetik von Immanuel Kant bis Arthur Danto im Philosophieunterricht zu geben (vgl. Schüller 2013; Aßmann 2002, S. 350-391) verbietet sich aufgrund der geringen Stundenzahl und der Orientierung am Ansatz der Problemorientierung. Eine intensive Beschäftigung mit einzelnen ästhetischen Theorien, etwa von Immanuel Kant, Georg Wilhelm Friedrich Hegel, Arthur Schopenhauer, Friedrich Nietzsche, Georg Simmel, Walter Benjamin oder Theodor W. Adorno ist nur dann didaktisch sinnvoll, wenn sie in eingebettet werden kann in einzelne Unterrichtseinheiten zu den Denkern (vgl. zu Adorno Remme 2021, S. 101f., 107-110). Diese Unterrichtsmodule „Ästhetik einmal anders“ fokussieren auf Gegenstände der Bildenden Künste, die Künste Musik, Literatur und die Performance-Kunst werden aus Gründen der didaktischen Reduktion nicht berücksichtigt.

Didaktisch-methodischer Kommentar zu den Unterrichtsmodulen

Die philosophische Subdisziplin der Ästhetik, im weitesten Sinne verstanden als Theorie der sinnlichen, nicht-begrifflichen Erkenntnis, zählt zu den im schulischen Philosophie- und Ethikunterricht vernachlässigten Themengebieten. Folgende Gründe legitimieren ihre Berücksichtigung in Form einer Unterrichtssequenz im Philosophieunterricht:

+ *Bewusstsein eigener Weltzugänge der Künste*

Schüler:innen können durch die Unterrichtsmodule dafür sensibilisiert werden, dass es neben rationalen noch andere nicht-rationale, sinnliche Zugänge zur Welt existieren, die eigene ästhetische Erfahrungen ermöglichen, welche die Philosophie nicht ermöglicht. Diese ästhetischen Erfahrungen können zu

Reflexionsprozessen anregen, oder in den Worten von Volker Steenblock: „Die Künste geben zu denken.“ (Steenblock 2015, S. 13) Eine unterrichtliche Auseinandersetzung mit Fragen der Ästhetik kann die Haltung der „Nachdenklichkeit“ (Blumenberg 1980) fördern.

+ *Reduktion kognitivistisch verengter Bildungsprozesse*

Schüler:innen sollen durch die Unterrichtssequenz erfahren, wie Steenblock betont, „dass es der Philosophie keinerlei Abbruch tut, anzuerkennen, dass Bildungsprozesse begrifflich und emotional und sinnlich sein können“ (Ebd.).

+ *Arbeit mit präsentativen Materialien*

Im Zentrum des Philosophieunterrichts steht die „Arbeit am Logos“ (Blumenberg), wozu aufgrund seines diskursiven Gehalts primär Texte dienen. Durch Unterrichtsmodule zur Ästhetik kann die Arbeit mit präsentativen Materialien gefördert und damit das mediale Spektrum des Unterrichts erweitert werden. Dabei ist zu unterscheiden zwischen präsentativen Materialien, welche explizit philosophische Probleme thematisieren, und solchen, deren philosophisches Potential freizulegen ist. In der Philosophiedidaktik ist das Philosophieren mit Bildern (Maeger 2013; Peters 2015) sowie das philosophische Potential von Architektur, von „Gebauter Philosophie“ (Seelhorst 2014a; 2014b; 2022), anerkannt.

+ *Übung in der „Philosophiepotentialaufspürkompetenz“*

Eine Unterrichtseinheit kann Schüler:innen in der „Philosophiepotentialaufspürkompetenz“ fördern, womit Roland W. Henke die Fähigkeit bezeichnet, „abstrahierend von (simulierten) Lebensweltkontexten zu den in ihnen eingeschlossenen philosophischen Problembeständen durchzudringen“ (Henke 2012, S. 62).

+ *Beitrag zur kulturellen Bildung*

Die Unterrichtseinheit kann durch die Berücksichtigung der Ideengeschichte, Kunstgeschichte und Architektur ein Beitrag zur kulturellen Bildung leisten (vgl. Weiß 2017).

+ *Herstellung von Bezügen zu Fragestellungen einzelner philosophischer Subdisziplinen*

Die Unterrichtsmodule geben den Schüler:innen die Möglichkeit, sich mit grundlegenden Fragestellungen verschiedener philosophischer Subdisziplinen problemorientiert auseinanderzusetzen, u.a.:

Stellung des Subjekts in der Spätmoderne (Anthropologie, Geschichtsphilosophie)

ontologischer Status von Kunstwerken (Kunstphilosophie, Ontologie)

Mathematisierung der Welt (Metaphysik)

unterschiedliche Zeichenfunktionen (Sprachphilosophie)

Positivismus (Erkenntnistheorie)

Erinnerung und Gedächtnis (Kulturphilosophie).

+ *Förderung interdisziplinären Denkens fächerübergreifendes Arbeiten*

Die Unterrichtsmodule ermöglichen sowohl intradisziplinäres Arbeiten mit den Fächern Bildende Kunst (Definition Kunstwerk, Symmetrie, Impressionismus, Industriebauten) Mathematik (Symmetrie, Goldener Schnitt), Physik, NwT (Industriebauten) als auch multidisziplinäres Arbeiten mit dem Fach Bildende Kunst (vgl. Labudde 2006, S. 445). So wird auf Methoden der Bildinterpretation zurückgegriffen. Kunstwerke dienen nicht primär zur Illustration philosophischer Reflexionen, sondern zur Aktivierung des eigenen Philosophierens. Angesichts der interdisziplinären Ausrichtung der Unterrichtsmodule wird auf eine Kombination von primär Bildmedien mit verschiedenen Textsorten zurückgegriffen: philosophische Texte, „halbphilosophische Exkurs[e]“ (Weyl 1955, S. 33) und Informationstexte.

Primär werden mit den Unterrichtsmodulen zwei Ziele verfolgt:

1. im Allgemeinen Motivation zum fächerübergreifenden Arbeiten

2. im Besonderen „Sensibilisierung für didaktische Möglichkeiten einer Konsonanz von Philosophie und Kunst an ausgesuchten Beispielen“ (Steenblock 2015, S. 14).

-> Es gilt „Brücken zu bauen“ (Ebd.) zu anderen philosophischen Teildisziplinen und anderen Schulfächern.

Bezüge zum Bildungsplan Philosophie 2016

+ „So können zum Beispiel im Kompetenzbereich *Kulturphilosophie und Kulturanthropologie* auch Fragen der Ästhetik, der Medien- und der Geschichtsphilosophie reflektiert werden“ (S. 5)

„3.1.3 Kulturphilosophie und Kulturanthropologie“: [...]

- „(3) Kultur als symbolisches Universum und als Praxis des Symbolisierens rekonstruieren; Lachen, Spiel und Künste als Ausdrucksformen des Menschen beschreiben und analysieren
(4) das Konzept eines kulturellen Gedächtnisses prüfen; Positionen der Geschichtsdeutung vergleichen und erörtern“ (S. 12)
- + „3.1.2 Philosophie des Geistes, der Sprache und Metaphysik [...] (3) sprachliche und nicht-sprachliche Zeichenfunktionen unterscheiden“ (S. 10)
- + „3.1.1 Erkenntnis- und Wissenschaftstheorie [...] (4) Kriterien für Objektivität erörtern“ (S. 11)
- + Förderung des phänomenologischen Beschreibens (S. 7)
- 2.2 (1): „Beschreiben und hinterfragen: aus individuellen und kollektiven Wahrnehmungen philosophische Fragestellungen entwickeln“ (Ebd.)
- 2.3 (1): „Rekonstruieren und analysieren: sich das eigene Vorverständnis zu einem im Text beziehungsweise Medium enthaltenen philosophischen Problem mit seinen Voraussetzungen und Konsequenzen bewusst machen und artikulieren“ (S. 8)
- + Erwerb der „Fähigkeit zum interdisziplinären Denken“ (S. 5)
- + Beachtung des „fachdidaktische[n] Prinzip[s] eines Wechselspiels zwischen Anschaulichkeit und Abstraktion“ (S. 6).

Doppelstunde 1: Was macht ein Kunstwerk aus?

Didaktisch-methodische Überlegungen

Die ersten beiden Doppelstunden, die Basismodule, dienen zur Klärung zentraler Grundlagen und Grundbegriffe der Ästhetik. In der ersten Doppelstunde geht es um die Definition und Erläuterung zentraler ästhetischer Begriffe, wie „Kunstwerk“, „Form“, „Inhalt“, „Holismus“ und „Ästhetik“. Dieses begriffliche Grundgerüst ist für die Arbeit mit den Wahlmodulen notwendig; einzelne Begriffe werden in ihren Materialien wieder aufgegriffen. Nachdem Einstieg soll durch einen Informationstext aus einem Lexikon der Philosophie deutlich gemacht werden, dass sich die Ästhetik nicht auf Kunsthfilosophie beschränkt, sondern als Theorie sinnlicher Erkenntnis zu begreifen ist (Schmücker 2011, S. 38-40). Der Haupttext der Doppelstunde von Daniel Martin Feige (2022, S. 46-49) besitzt sowohl informierenden als auch argumentierenden Charakter, da in ihm sowohl zentrale Begriffe der Ästhetik bestimmt, das Spannungsverhältnis von Philosophie und Kunst beleuchtet als auch für den Eigensinn der Kunst argumentiert wird. Dabei geht Feige auch schon knapp auf das Verhältnis von Sprache und Kunst ein, das in der zweiten Doppelstunde genauer analysiert wird. Zudem verdeutlicht er das Selbstverständnis der Philosophie als Reflexionswissenschaft im Unterschied zu empirischen Wissenschaften.

Methodisch steht in der ersten Stunde die Textarbeit, genauer die Arbeit mit Begriffen im Vordergrund. Als lebensweltlich orientierter Einstieg in die Unterrichtssequenz dient die Vorstellung einzelner Kunstwerke durch die Schüler:innen, auf welche in einzelnen Unterrichtsphasen der folgenden Stunden immer zurückgegriffen werden kann. Dadurch soll dem im Bildungsplan und in der Philosophiedidaktik verankerten fachdidaktischen Prinzip eines „Wechselspiels zwischen Anschaulichkeit und Abstraktion“ (Bildungsplan 2016, S. 6) Rechnung getragen werden. Der Einstieg in die Doppelstunde und in die Unterrichtseinheit besitzt insbesondere die Funktion, das Vorverständnis der Schüler:innen zu eruieren. Die Problematisierung am Ende der Stunde mit dem Gedankenexperiment einer Welt ohne Kunst, welches nach dem Modell der „fiktiven Nichtung“ (Engels 2001, S. 17) konstruiert ist, dient zugleich als Übergang zu dem zweiten Basismodul, in dem die Funktionen von Kunst im Vordergrund stehen.

Unterrichtsziele	IBKs und PBKs
<ul style="list-style-type: none">+ Kunstwerke identifizieren+ Begriff „Kunstwerk“ definieren+ Begriff „Ästhetik“ erläutern+ Verhältnis Material und Form bei Kunstwerken herausarbeiten+ Grenzen diskursiver Verfahren der Philosophie untersuchen+ Eigensinn der Kunst begründen+ Verhältnis von Philosophie und Kunst analysieren und diskutieren	<p>3.1.3 (3): Künste als Ausdrucksformen des Menschen beschreiben und analysieren</p> <p>2.1 (3): Entwickeln und darstellen: philosophische Positionen auf wesentliche Aussagen reduzieren</p> <p>2.2 (1): Beschreiben und hinterfragen: aus individuellen und kollektiven Wahrnehmungen philosophische Fragestellungen entwickeln</p> <p>2.3 (1): Rekonstruieren und analysieren: sich das eigene Vorverständnis zu einem im Text beziehungsweise Medium enthaltenen philosophischen Problem mit seinen Voraussetzungen und Konsequenzen bewusst machen und artikulieren</p> <p>2.3 (2): Rekonstruieren und analysieren: philosophische Begriffe erklären und definieren</p>

Doppelstunde 2: Regen Kunstwerke zur Nachdenklichkeit an?

Didaktisch-methodische Überlegungen

In der zweiten Doppelstunde, dem Basismodul zwei, liegt der inhaltliche Fokus auf zwei zentralen Fragen der Ästhetik, die miteinander verknüpft sind: Sprechen Kunstwerke eine eigene Sprache? Welches sind die Funktionen von Kunst? Die Beantwortung dieser grundlegenden Fragen der Ästhetik dient zugleich zur Verdeutlichung der Legitimität der unterrichtlichen Auseinandersetzung mit Ästhetik im Philosophieunterricht. Dazu wird auf einen sprachanalytisch anspruchsvollen, begrifflich klar formulierten und argumentationslogisch präzise aufgebauten Text von Cathrin Misselhorn (2010, S. 79-82) zurückgegriffen, in dem sie anhand von vier Merkmalen von Sprache, nämlich Kreativität, Konventionalität, Kompositionalität und Kontextunabhängigkeit prüft, ob diese auch auf die Ausdrucksform Kunst zutreffen. Diese abstrakten Begriffe zu erfassen können Schüler:innen eventuell Schwierigkeiten bereiten. Daher empfiehlt es sich hierbei für die Begriffsarbeit genügend Zeit einzuplanen und die Begriffe anhand von Beispielen zu verdeutlichen. Diese Doppelstunde ermöglicht zudem ein Crossover zu der Unterrichtseinheit „Sprachphilosophie und Sprachkritik“.

Der zweite Text von Misselhorn (2010, S. 78f., 84f.), welcher leichter verständlich ist, widmet sich dem Beitrag der Kunstwerke zum Denken. In diesem Ausschnitt wird Steenblocks Begründung für die Arbeit mit Kunstwerken im Philosophieunterricht „Kunst gibt uns zu denken“ analytisch genauer gefasst. Misselhorn führt fünf Gründe an, warum Kunst Nachdenklichkeit fördert, nämlich durch das Verlassen eingeschliffener Denkwege, die sinnliche Verdeutlichung komplexer Zusammenhänge, Gedanken und Begriffe sowie durch das Aufzeigen von Möglichkeiten und das Eröffnen „emotionale[r] Spielräume“ (S. 85). Durch die Bearbeitung des Textausschnitts sollen zugleich in der Öffentlichkeit und in den Medien verbreitete Vorurteile, etwa dass Kunst und Philosophie oder Kunst Denken im Gegensatz zueinander stünden, aufgedeckt und widerlegt werden. Die beigefügten Zitate von Theodor W. Adorno, Gerhard Richter, Paul Auster, Christian Tepe und Marco Schüller verdeutlichen weitere Aspekte von Kunst, insbesondere ihre gesellschaftskritische Funktion aufgrund ihres utopischen Charakters.

Methodisch steht in dieser Stunde wieder die Textarbeit, genauer die Arbeit am Begriff im Vordergrund. In der Problematisierung wird gemäß der hermeneutisch strukturierten Unterrichtseinheit der Einstieg aus der ersten Doppelstunde wieder aufgegriffen, indem die Schüler:innen die Möglichkeit erhalten, ihre Kunstwerke philosophisch vertieft zu interpretieren, um aufzuzeigen, dass diese Philosophieren evozieren und fördern.

Unterrichtsziele	IBKs und PBKs
<ul style="list-style-type: none">+ Merkmale der Sprache mit Merkmalen der Ausdrucksform Kunst vergleichen+ den sprachlichen Eigencharakter von Kunst prüfen+ Zusammenhänge zwischen ästhetischer Erfahrung und Denken erläutern+ Funktionen von Kunst erarbeiten, analysieren und diskutieren	<ul style="list-style-type: none">3.1.3 (3): Künste als Ausdrucksformen des Menschen beschreiben und analysieren2.1 (3): Entwickeln und darstellen: philosophische Positionen auf wesentliche Aussagen reduzieren2.3 (2): Rekonstruieren und analysieren: philosophische Begriffe erklären und definieren2.4 Prüfen und beurteilen

Wahlmodul 1A: Mathematschönes Ist Symmetrie die Ursache für Schönheit?

Didaktisch-methodische Überlegungen

Die ersten beiden Wahlmodule 1A und 1B zum Mathematschönen stellen fächerübergreifende Bezüge zum Unterrichtsfach Mathematik her, sowohl im fächerüberschreitenden Sinne, indem Kenntnisse aus der Mathematik für den Philosophieunterricht fruchtbar gemacht werden, als auch im fächerverknüpfenden Sinne, indem Methoden der Mathematik wie die Beschreibung der Welt in einer mathematischen Sprache im Philosophieunterricht analysiert und problematisiert werden (vgl. Labudde 2006, S. 445). Zugleich sollen durch die Wahlmodule aufgezeigt werden, dass mathematische Praxis und künstlerische Praxis nicht per se im Gegensatz stehen, sondern sich gegenseitig befürworten können. Angesichts der Tatsache, dass manche Schüler:innen etwa aufgrund ihrer Erfahrungen im schulischen Mathematikunterricht eventuell irritiert sind, im Philosophieunterricht mit Mathematik konfrontiert zu werden, ist beim Unterrichten der Wahlmodule zum Mathematschönen darauf zu achten, dass nicht der Eindruck bei den Schüler:innen entsteht, man könne nur mit guten Mathematikkenntnissen über die Mathematisierung der Welt reflektieren und diskutieren. Deshalb soll durch den Einstieg zunächst die Omnipräsenz des Strukturprinzips der Symmetrie anhand von verschiedenen Beispielen aus Kunst und Wissenschaft aufgezeigt werden: der ikonischen Darstellung des „Vitruvianischen Menschen“ von Leonardo da Vinci, der religiösen Kunst der Hagia Sophia und der Freitagsmoschee von Isfahan, einer Mikroskopaufnahme eines Kochsalzkristalls und einer Bildtafel aus Ernst Haeckels „Kunstformen der Natur“ (1899-1904). Die ausgewählten Bilder verdeutlichen das antike Schönheitsideal, nachdem Schönheit als Einheit in der Vielheit, als Harmonie von Teilen miteinander und dem Ganzem begriffen wird. Als alternativer Einstieg zum Wahrnehmen von Symmetrie in unserer Welt kann ein handlungsorientierter Zugang zu Thematik durch das Basteln eines Kaleidoskops gewählt werden.

Zur Erarbeitung des Begriffs „Symmetrie“ dient ein Textausschnitt von Hermann Weyl (1955, S. 11-16), in dem er zwischen Symmetrie als Synonym für Wohlproportioniertheit und als mathematischen Fachbegriff unterscheidet. Zur Problematisierung der Proportionsregel „je symmetrischer, desto schöner“ bietet es sich an, unter Benutzung digitaler Endgeräte mit den Bildexperimenten des Fotokünstlers Alex John Beck zu arbeiten. Dessen konstruierte Bilder dienen zugleich zur Entlarvung durch das Internet vielfach verbreiteter Schönheitsideale. Als Vertiefungsmaterial lässt sich Georg Simmels Text „Soziologische Ästhetik“ (1896) heranziehen, da er in diesem unter Verweis auf sozialistische Architekturentwürfe die Gefahr einer „Symmetrisierung“ der Gesellschaft antizipiert und Ästhetik an das Vorhandensein von Freiheitsspielräumen bindet.

Unterrichtsziele	IBKs und PBKs
<ul style="list-style-type: none">+ Symmetrie als wissenschaftliches Strukturprinzip identifizieren+ Begriff „Symmetrie“ bestimmen+ Beziehung zwischen Symmetrie und Schönem darlegen+ Verhältnis von Symmetrie und Asymmetrie analysieren+ Universalisierung des Prinzips der Symmetrie im gesellschaftlichen Kontext problematisieren	<p>3.1.3 (3): Künste als Ausdrucksformen des Menschen beschreiben und analysieren</p> <p>2.1 (3): Entwickeln und darstellen: philosophische Positionen auf wesentliche Aussagen reduzieren</p> <p>2.2 (1): Beschreiben und hinterfragen: aus individuellen und kollektiven Wahrnehmungen philosophische Fragestellungen entwickeln</p> <p>2.3 (2): Rekonstruieren und analysieren: philosophische Begriffe erklären und definieren</p>

Wahlmodul 1B: Mathematikschönes

Ist der Goldene Schnitt die Weltformel des Schönen?

Didaktisch-methodische Überlegungen

In diesem Wahlmodul zum Mathematikschönen soll die Bedeutung des Goldenen Schnitts für die Ästhetik erarbeitet und problematisiert werden. Das Teilungsverhältnis des Goldenen Schnitts gilt aufgrund seiner Omnipräsenz u.a. in der Kunstgeschichte, in der Bauordnung, im Möbeldesign, in der Typografie und im Grafikdesign als die Weltformel des Schönen, nach dem Motto: „Wer sich an dem Goldenen Schnitt orientiert, dessen Produkt wird dann auch schön.“ Das besondere Teilungsverhältnis, auch als Göttlicher Schnitt bezeichnet, gilt als Garant für Harmonie und als das ideale Maßverhältnis. Anhand von ausgewählten Bildern aus unterschiedlichen Bereichen, nämlich Michelangelos „Erschaffung des Adams“ (ca. 1512), Ernst Neuferts „Bauentwurflehre“ (1936), einem TV-Element und den gängigen Papierformaten soll den Schüler:innen zunächst die Präsenz des besonderen Teilungsverhältnisses im Alltag verdeutlicht werden. Ein Informationstext in Kombination mit einem Video dient zur Aufklärung über die mathematischen Hintergründe des Goldenen Schnitts, die aus dem Mathematikunterricht der Klasse 8 bekannt sein sollten. Für Schüler:innen mit vertieftem Interesse an Mathematik bietet es sich an, anhand einer Internetseite oder eines Videos auf den mathematischen Zusammenhang zwischen dem Goldenem Schnitt und der Fibonacci-Folge einzugehen.

Methodisch steht in dem Unterrichtsmodul 1B die vertiefte Textarbeit anhand „halbphilosophischer Exkurse“ (Weyl 1955, S. 33) im Vordergrund. In einer zweiten Erarbeitungsphase dient eine Gruppenarbeit dazu, anhand von Materialien aus unterschiedlichen Fachdisziplinen ausgewählte Stationen in der Geschichte der Mathematisierung der Welt und ihre Auswirkungen auf die Auffassung vom Schönen zu verdeutlichen: vom pythagoreischen Weltbild der Vorsokratiker hin zur „Weltharmonik“ des Physikers Johannes Kepler, erschließbar mittels Textausschnitte aus einem Vortrag Werner Heisenbergs (1985, S. 372f., 379f.), hin zu Le Corbusiers Architekturtheorie, erarbeitbar durch seine „Architektur-Leitätze“ (1964, S. 56f., 84f.). In dem Wahlmodul 1B zum Mathematikschönen sollen die Schüler:innen insbesondere die Möglichkeit erhalten, sich kritisch mit der Mathematisierung der Welt auseinanderzusetzen, indem sie implizite metaphysische Prämissen in den Argumentationen von Kepler und Corbusier aufdecken und ihre Panegyrik der Mathematik bzw. Geometrie problematisieren. Dazu lohnt es sich auch, einen kritischen Blick auf die zunehmende Mathematisierung der Welt durch die Digitalisierung zu werfen. Zur Problematisierung des Mathematikschönen kann auch als Impuls ein Zitat zu den Grenzen universaler Mathematisierung herangezogen werden.

Bei einer sich anschließenden Unterrichtssequenz zu Platos Erkenntnistheorie, Ontologie und Metaphysik oder bei einer Unterrichtseinheit zur Epistemologie bietet es sich an die Mathematisierung der Welt philosophisch durch eine Doppelstunde zu Platons Liniengleichnis zu vertiefen (Plat. Rep. 509d-511e).

Unterrichtsziele	IBKs und PBKs
<ul style="list-style-type: none">+ Goldenen Schnitt in der Kunst und im Alltag identifizieren+ Beziehungen zwischen Goldenem Schnitt und dem Schönen aufzeigen+ mathematische Weltbilder erarbeiten, analysieren und vergleichen+ Mathematisierung in der Architektur darlegen und beurteilen+ den Goldenen Schnitt als Weltformel des Schönen diskutieren+ die Mathematisierung der Welt problematisieren	<p>3.1.3 (3): Künste als Ausdrucksformen des Menschen beschreiben und analysieren</p> <p>2.2 (2): Beschreiben und hinterfragen: abstrakte Konzepte und Thesen phänomenologisch stützen oder durch Gegenbeispiele in Frage stellen</p> <p>2.1 (3): Entwickeln und darstellen: philosophische Positionen auf wesentliche Aussagen reduzieren</p> <p>2.2 (1): Beschreiben und hinterfragen: aus individuellen und kollektiven Wahrnehmungen philosophische Fragestellungen entwickeln</p> <p>2.4 Prüfen und beurteilen</p>

Wahlmodul 2A: Farbschönes

Machen leuchtende Farben Bilder schön?

Didaktisch-methodische Überlegungen

Gemeinhin gelten Bilder in der Öffentlichkeit aufgrund ihrer Farbgebung als schön, das Kunstschöne wird vielfach mit dem Farbschönen identifiziert. Um den Schüler:innen zu verdeutlichen, das Farbigkeit von Bildern keine notwendige Voraussetzung für die Ästhetik von Bildern wird, werden im zweiten Wahlmodul Werke des Impressionismus und Neoimpressionismus mit „grauschönen“ Arbeiten von Ben Willikens konfrontiert. Bildern von Impressionisten wie Claude Monet und Pierre-Auguste Renoir oder Gemälden von Neoimpressionisten wie Georges Seurat und Paul Signac wird aufgrund ihrer leuchtenden Farben und der dadurch evozierten Stimmungen in der Bevölkerung und auch von Schüler:innen fast immer das Prädikat „schön“ verliehen, zumal diese Werke auch Gegenstand des Unterrichts in Bildender Kunst und in der Öffentlichkeit sehr präsent sind, u.a. auf Kalenderblättern. Impressionisten und Neoimpressionisten orientierten sich an dem Ideal, „Natur mit Licht und Farbe erfahrbar zu machen.“ (Westheider 2020, S. 63) Um die unterschiedlichen Bildästhetiken der beiden Kunststile anschaulich zu identifizieren, werden als Einstieg zwei Gemälde mit dem gleichen Motiv, einem Sonnenuntergang, in fast gleicher Farbgebung einmal in der Darstellung von Monet und einmal in der Darstellung von Signac gewählt. In dieser Doppelstunde zum Farbschönen soll untersucht werden, welche Bedeutung die Farbwahl und Farbanordnung, genauer die Farbzerlegung für unser ästhetisches Empfinden hat. Da von den Impressionisten keine eigenen programmatischen Texte zu ihrer Kunst vorliegen, wird in dem Modul auf einen längeren Textausschnitt aus der zentralen kunsttheoretischen Schrift von Signac zum Selbstverständnis der Neoimpressionisten „D'Eugène Delacroix au néo-impressionisme“ (1899) zurückgegriffen. Seine Ausführungen zur Farbzerlegung können von den Schüler:innen direkt auf die Bilder aus dem Unterrichtseinstieg bezogen werden.

In dem anschaulich verfassten Manifest vergleicht Signac anhand der Kategorien „Ziel“, „Mittel“ und „Ergebnisse“ die Kunst von Delacroix, mit der der Impressionisten und der der Neoimpressionisten. An dem ab 1872 verbreiteten Kunststil der in der Natur malenden Impressionisten kritisiert Signac die unregelmäßige Anwendung der Farbgesetze, was die Harmonie des Ganzen beeinträchtige. Demgegenüber lobt der Künstler am ab 1886 verbreiteten Neoimpressionismus die Orientierung an einer exakten, wissenschaftlichen Methodik. Die neoimpressionistische Kunsttheorie fokussiert Harmonie als Kriterium des Schönen durch Anwendung quasi mathematischer Farbkalküle. Diese Mathematisierung von Malerei soll in der Phase der Problematisierung diskutiert werden.

Unterrichtsziele	IBKs und PBKs
<ul style="list-style-type: none">+ Farbzerlegung als Kriterium des Schönen identifizieren+ Bildästhetik des Impressionismus und des Neoimpressionismus anhand von Kategorien miteinander vergleichen und beurteilen+ Stellung nehmen zu Harmonie als Kriterium des Schönen	<p>3.1.3 (3) Künste als Ausdrucksformen des Menschen beschreiben und analysieren</p> <p>2.1 (3) Entwickeln und darstellen: philosophische Positionen auf wesentliche Aussagen reduzieren</p> <p>2.2 (1): Beschreiben und hinterfragen: aus individuellen und kollektiven Wahrnehmungen philosophische Fragestellungen entwickeln</p> <p>2.3 (1): Rekonstruieren und analysieren: sich das eigene Vorverständnis zu einem im Text beziehungsweise Medium enthaltenen philosophischen Problem mit seinen Voraussetzungen und Konsequenzen bewusst machen und artikulieren</p> <p>2.4 (4): Prüfen und beurteilen: zwischen konträren Denkweisen vermitteln und differierende Positionen anerkennen</p>

Einstieg

Claude Monet, Klippe von d'Aval, Sonnenuntergang (1885)

(<https://de.artsdot.com/@/8XXRQJ-Claude-Monet-Etretat,-Klippe-von-d%60Aval,-Sonnenuntergang>, 1.7.2023)

Paul Signac, Der Hafen bei Sonnenuntergang, Opus 236 (Saint-Tropez) (1892)

(https://sammlung.museum-barberini.de/de/MB-Sig-03_paul-signac-der-hafen-bei-sonnenuntergang-opus-236-saint-tropez, 1.7.2023)

Aufgaben

1. Welches Bild findest Du schöner? Begründe Deine Entscheidung.
2. Vergleicht die beiden Bilder hinsichtlich Gesamteindruck, Farbgebung, Schattendarstellung, Pinselführung und Bildaufbau.
3. Diskutiert, ob leuchtende Farben einem Bild Schönheit verleihen.

Erarbeitung

Paul Signac (1863-1935), ein Hauptvertreter des Neoimpressionismus, erläutert in seiner Schrift „D'Eugène Delacroix au néo-impressionisme“ (1899) seine Kritik am Impressionismus und sein Selbstverständnis von Kunst:

„Neo-Impressionisten sind diejenigen Maler, welche seit etwa zwölf Jahren die Technik der prismatischen Farbenzerlegung aufgestellt und entwickelt haben, wonach die Mischung der einzelnen Farben und Farbengrade im Gegensatz zu den bisherigen Malweisen nicht auf der Palette, sondern durch das Auge des Beschauers selbst vollzogen werden soll. Ihre große Ehrfurcht vor den ewigen Gesetzen der Kunst: Rhythmus, Gleichmaß und Kontrast, ihre Sehnsucht und ihr Streben nach größtmöglicher Leuchtkraft, Farbigkeit und Harmonie, die ihnen auf andere Weise zu erreichen nicht möglich schien, führten sie zu dieser Technik. [...]“

Es ist ein ziemlich weit verbreiteter Irrtum, dass man glaubt, die Neo-Impressionisten seien Maler, die nichts anderes tun, als ihre Leinwand mit kleinen vielfarbigem Punkten zu bedecken. [...] Der Neo-Impressionist pointilliert nicht, er zerlegt. Unter diesem „Zerlegen“ ist zu verstehen: Alle Vorteile der Leuchtkraft, der Farbgebung und der Harmonie sich zu sichern und zwar

1. Durch die Anwendung ausschließlich reiner Farben (alle Farben des Prismas und alle ihre Grade) und durch die Ausnutzung des in der Netzhaut sich vollziehenden Mischungsprozesses dieser Farben.
2. Durch das Getrennthalten der verschiedenen Elemente, also der Lokalfarbe, Beleuchtungsfarbe, Reflex- und Kontrastwirkung.
3. Durch die Abwägung und die Ausgleichung dieser Elemente untereinander (nach den Gesetzen der Kontrastwirkung, der Abstufung und der Strahlung).
4. Durch die Verwendung von einzelnen Pinselstrichen, deren Größe in einem richtigen Verhältnis zur Größe des Bildes selbst steht, so dass sie beim erforderlichen Abstand mit den angrenzenden Pinselstrichen im Auge eine Mischung eingehen. [...]“

Hervorzuheben ist [...], dass die Impressionisten bei der Anwendung der optischen Mischung [Mischung von farbigem Licht] doch jede exakte und wissenschaftliche Methode verwerfen. Sie malen, nach der liebenswürdigen Äußerung eines ihrer Mitglieder, „wie der Vogel singt“. [...] Folgendes Beispiel diene zum Beweis dafür, wie die unkontrollierte Farbempfindung täuschen kann:

Ein Impressionist malt vor der Natur eine Landschaft. Gras oder grüne Blätter bilden einen Teil seines Bildes, von dem einige Stellen besonnt, andere beschattet sind. Wo das beschattete Grün an das belichtete grenzt, wird das scharf prüfende Auge des Malers eine flüchtige Empfindung von Rot wahrnehmen. Dem Impressionisten genügt es, diese Farbe empfunden zu haben, und er setzt einen roten Pinselstrich auf seine Leinwand. Aber in der Eile, seinen Eindruck festzustellen, hat er kaum Zeit, die Richtigkeit seines Rot genauer zu prüfen und je nach Zufall des Pinselstrichs drückt er es durch Orange, Zinnober oder Krapp [Färberrote], selbst durch ein ins Violett gehendes Rot aus. Es war jedoch ein sehr

präzisiertes, genau der Farbe des Grün entsprechendes Rot, und nicht das erste beste. Hätte der Impressionist das Gesetz gekannt: der Schatten nimmt stets eine ganz leichte Färbung der Komplementärfarbe des Hellen an, so hätte er ebensoleicht das genaue Rot anwenden können, - ins Violett gehend für ein gelbgrün, Orange für blaugrün – anstatt ein beliebiges Rot zu nehmen, das ihm gerade für den Augenblick genügen möchte.

Inwiefern die Wissenschaft hier der Improvisation des Künstlers schaden könnte, ist schwer ersichtlich. Wir sehen im Gegenteil nur Vorteile in einer Methode, welche solche Missklänge verhindert, die, so klein sie auch sein mögen, ebensowenig zur Schönheit eines Bildes beitragen, wie ein Harmoniefehler zu der einer Partitur. Der Mangel an Methode ist die Ursache, dass der Impressionist sich oft in der Anwendung des Kontrasts irrt. [...] So werden wir in impressionistischen Bildern sehen, dass der Schatten einer Lokalfarbe nicht der genaue Schatten dieser Farbe, sondern der einer andern mehr oder weniger ähnlichen ist; oder auch, dass eine Farbe nicht logisch vom Licht oder dem Schatten modifiziert wird. Z. B. ein Blau, das im Licht farbiger ist als im Schatten, ein Rot im Schatten wärmer als im Licht, ein zu mattes Licht oder ein zu glänzender Schatten.

Dieselbe Willkür bezeugen die Impressionisten in den Details ihres Kolorits. Die Scharfsinnigkeit, mit der sie vorgehen, ist schön zu sehen, aber sie scheint nicht durch wirklich leitende Kenntnisse unterstützt zu werden. In Ermangelung solcher und um sich keine Möglichkeit entgehen zu lassen, machen sie ihre Leinwand zu einer Art Musterkarte ihrer Palette und setzen von Allem ein bisschen überall hin. In diesem bunten Farbengemenge kommen entgegenwirkende Elemente vor, die – sich neutralisierend – die Gesamtwirkung des Bildes trüben. [...] Einem orange Licht entspricht nicht genau ein blauer, sondern etwas annähernd ein grüner oder violetter Schatten. So wird in demselben Bild gleichzeitig ein Teil von rotem Licht, ein anderer von gelbem Licht beleuchtet, als ob es gleichzeitig 2 Uhr nachmittags und 5 Uhr abends sein könnte. [...]

Die Technik der Farbzerlegung verbürgt durch die optische Mischung der reinen Farbelemente nicht allein höchstmögliche Leuchtkraft und Farbigkeit, sondern sichert auch dem Werk eine vollkommene Harmonie durch die richtige Verteilung und die genaue Abwägung dieser Elemente nach den Regeln der Kontrastwirkung, der Abstufung und der Strahlung. Die Neo-Impressionisten wenden diese Regeln, welche die Impressionisten nur hie und da und instinktiv beobachten, stets und strengstens an. Sie schließen die genaue und wissenschaftliche Methode in sich, welche ihre Empfindung nicht beeinträchtigt, wohl aber sie leitet und hütet. [...]

Der Neo-Impressionismus, dessen Hauptcharakteristikum das Streben bildet nach vollständiger Reinheit der Farben und nach vollkommener Harmonie, ist die logische Weiterentwicklung des Impressionismus. Die Anhänger dieser neuen Technik haben nur die Bestrebungen ihrer Vorgänger zu einem System vereinigt, geordnet und weiterentwickelt. [...] Diese [die Neoimpressionisten] messen der Form des Pinselstrichs gar keine Wichtigkeit bei, denn er dient ihnen nicht als Ausdrucksmittel der Modellierung, des Gefühls oder der Nachbildung der Form eines Gegenstands. Für sie ist ein Pinselstrich nur einer der unzähligen farbigen Bestandteile, deren Summe das Bild ausmacht; er ist ihnen ein Element, das dieselbe Rolle spielt wie die Note in einer Symphonie. Traurige oder heitere Empfindungen, ruhige oder bewegte Stimmungen werden nicht durch die Virtuosität der Pinselführung, sondern durch die Verbindung von Linien, Farben und Tönen ausgedrückt. [...]

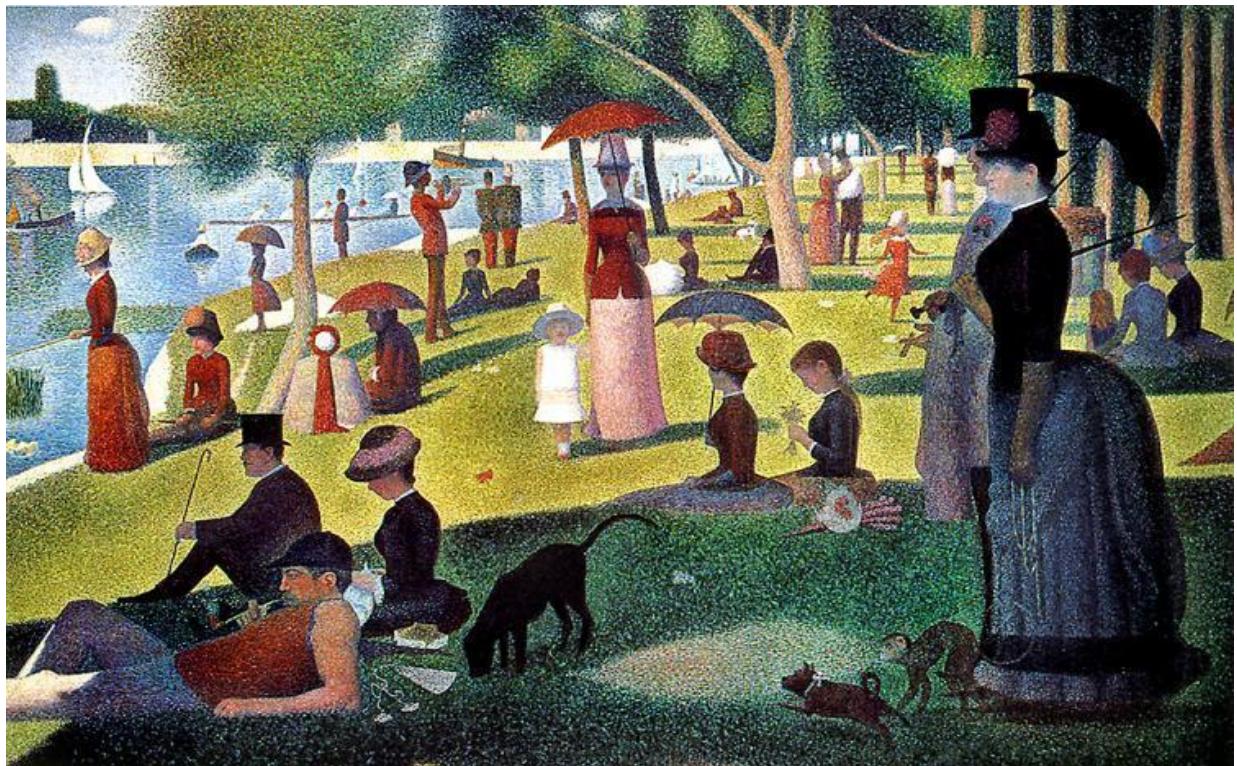
Die Farbenzerlegung ist eine Harmonie anstrebender Systeme, mehr eine Ästhetik als eine Technik. [...] Der Maler, der die Farbe „zerlegt“, unterzieht sich meist der langwierigen Aufgabe, seine Leinwand von oben nach unten und von rechts nach links – mit vielfarbigem Pünktchen zu betupfen. Er geht vom Kontrast zweier Töne aus – ohne an die zu bemalende Fläche zu denken – stellt auf jeder Seite der Grenzlinie seine einzelnen Elemente einander gegenüber und gleicht sie aus – bis ihm ein anderer Kontrast zum Motiv einer neuen Kombination wird. Und in dieser Weise, von Kontrast zu Kontrast weitergehend, füllt er seine Leinwand. Er spielt mit der Skala seiner Farben, wie der Komponist bei der Orchestrierung einer Symphonie die verschiedenen Instrumente handhabt. Nach seinem Ermessen mäßigt er den Rhythmus und den Takt, stimmt ein Element herab oder steigert es, moduliert eine andere Nuance bis ins Unendliche. Ganz der Freude hingegeben, Spiel und Kampf der sieben prismatischen Farben zu lenken, wird er sein gleich wie ein Musiker, der die sieben Noten der Tonleiter variiert, um die Melodie zu erzeugen.“

(Signac, Paul (1908/1899): *Von Eugen Delacroix zum Neo-Impressionismus*. Berlin: Schnabel, S. 9, 11f., 55-57, 61, 63, 74f., 78, Orthografie modernisiert)

Aufgaben

1. Stellt in einem Satz das Verhältnis von Impressionismus und Neoimpressionismus im Anschluss an *Paul Signac* dar.
2. Erläutert *Signacs* Kritik am Impressionismus anhand des Monet Bildes „Klippe von d’Aval, Sonnenuntergang“.
3. Vergleicht in einer Tabelle Impressionismus und Neoimpressionismus miteinander anhand selbst gewählter Kategorien.
4. Prüft, ob die Praxis eines Malers der eines Musikers gleicht, wie *Signac* behauptet.
5. Verfasse einen Brief an *Signac*, in dem Du Stellung nimmst zu seiner Auffassung von Ästhetik.

Problematisierung



Georges Seurat, Ein Sonntagnachmittag auf der Insel Le Grande Jatte (1884-1886)

(https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Georges_Seurat_-_Un_dimanche_apr%C3%A8s-midi_%C3%A0_l%27%C3%A9le_de_la_Grande_Jatte.jpg, 1.7.2023)

Der Maler *Georges Seurat* (1859-1891), ein Vertreter des Neoimpressionismus, hat seinem Biographen folgende kunsttheoretischen Überlegungen diktiert:

„Kunst ist Harmonie, Harmonie ist wiederum ist Übereinstimmung von Ungleichem, Übereinstimmung von Gleichen in Ton, in der Farbe, in der Linie. [...]. Das Ausdrucksmittel dafür ist die optische Mischung der Töne, der Farben und ihrer Gegenwirkungen (Schatten), die ganz bestimmten Gesetzen unterworfen sind.“

(*Georges Seurat, zit. n. Paul Signac (1908/1899): Von Eugen Delacroix zum Neo-Impressionismus*. Berlin: Schnabel, S. 77)

Prüft unter Bezugnahme auf *Georges Seurats* Ausführungen und sein Gemälde, ob wissenschaftliche Erkenntnisse zur Nutzung von Farben eine Rolle zur ästhetischen Beurteilung von Kunstwerken spielen sollten.

Wahlmodul 2B: Grauschönes Können graue Räume schön sein?

Didaktisch-methodische Überlegungen

Eine Auseinandersetzung mit den Bildern von Ben Willikens im Philosophieunterricht bietet sich aus mehreren Gründen an: Willikens zählt zu den wichtigsten Künstlern der Gegenwartsmalerei, dem „Grauen Star“ der Malerei wurden in dem letzten Jahrzehnt mehrere umfangreiche Retrospektiven zu teil. Seine Bildgestaltung führt der Künstler in seinen autobiographischen Reflexionen auf zwei existenzielle Erlebnisse zurück, die Bombardierung Leipzigs und den fast einjährigen Aufenthalt in der Psychiatrie. In seinen als Grisailles ausgeführten, menschenleeren Raumbildern versinnbildlicht er die „transzendentale Obdachlosigkeit“ (Lukács) des modernen Menschen, die Stellung des Menschen in einer von Sinnverlusten gekennzeichneten Welt: „Die Welt ist eine Anstalt und der Mensch ihr Insasse.“ (Willikens 1996, S. 163) Verdeutlicht wird diese kulturanthropologische Perspektive durch Willikens` Hauptwerk „Das Abendmahl“ (1976-79), eine Neuinterpretation von Leonardo da Vincis „Das letzte Abendmahl“ (1494-98), in dem er die Zentralperspektive des ikonischen Gemäldes - die Raumkonzeption der Renaissancemalerei - beibehalten, alle Personen (Jesus und seine Jünger) sowie Symbole entfernt, die Farbigkeit – ein Postulat der Moderne - durch Grautöne ersetzt und dem Ganzen den Charakter eines Krematoriums gegeben hat. Dieses Bild wird den Schüler:innen ohne Titelangabe zur philosophischen Interpretation als Einstieg vorgelegt, auch um quasi ihr kulturelles Gedächtnis zu testen. Verständlich werden Willikens` Werke als „Kunst über Kunst“ nämlich erst durch das Identifizieren ihrer kunstgeschichtlichen Vorbilder und der zitierten historischen Orte der Inhumanität. Voraussetzung dafür ist, dass diese im kulturellen Gedächtnis der Betrachter:innen präsent sind. Deshalb bietet es sich, in einer Doppelstunde zu dem Künstler auch genauer auf Jan Assmanns Theorie des kulturellen Gedächtnisses einzugehen (vgl. Assmann 2018, S. 34-36, 50, 54f.; 2006, S. 69f.).

Die Bildästhetik von Willikens lässt sich im Philosophieunterricht vertiefend erschließen anhand eines selbstreflexiven Textes des Künstlers zur Zitation der Renaissancemalerei (1996, 162f., 165-168). Dabei bietet sich ein exemplarischer Vergleich von Willikens` Œuvre mit den von Farbigkeit strotzenden Werken des Impressionismus und Neoimpressionismus an, um zu diskutieren, ob Farbkombinationen und -verteilungen ein entscheidendes Kriterium für die Schönheit von Kunstwerken sind. Als Problematisierung dient Willikens` Behauptung, dass „anonyme Machtausübung [...] das Schlimmste“ (In: Grasskamp 2012, S. 51) von und für Menschen sei. Eine Vertiefung kann über eine vergleichende philosophische Bildinterpretation zwischen Willikens` Neuinterpretation von Raffaels „Schule von Athen“ (1987/88) und dem ikonischen Renaissancebild zur Philosophie(geschichte) aus den Jahren 1510/11 erfolgen.

Unterrichtsziele	IBKs und PBKs
<ul style="list-style-type: none"> + Grundzüge von Willikens` Ästhetik erarbeiten + Stellung des Menschen in einer (sinnentleerten) Spätmoderne diskutieren + Theorie des kulturellen Gedächtnisses erarbeiten, auf Willikens Werke anwenden und prüfen + anonyme Machstrukturen in der Welt problematisieren 	<ul style="list-style-type: none"> 3.1.3 (3): Künste als Ausdrucksformen des Menschen beschreiben und analysieren 3.1.3 (4): das Konzept eines kulturellen Gedächtnisses prüfen; Positionen der Geschichtsdeutung vergleichen und erörtern 2.2 (1): Beschreiben und hinterfragen: aus individuellen und kollektiven Wahrnehmungen philosophische Fragestellungen entwickeln 2.3 (1): Rekonstruieren und analysieren: sich das eigene Vorverständnis zu einem im Text beziehungsweise Medium enthaltenen philosophischen Problem mit seinen Voraussetzungen und Konsequenzen bewusst machen und artikulieren 2.4 (4): Prüfen und beurteilen: zwischen konträren Denkweisen vermitteln und differierende Positionen anerkennen

Wahlmodul 3: Techniksöhnes Können Industriebauten schön sein?

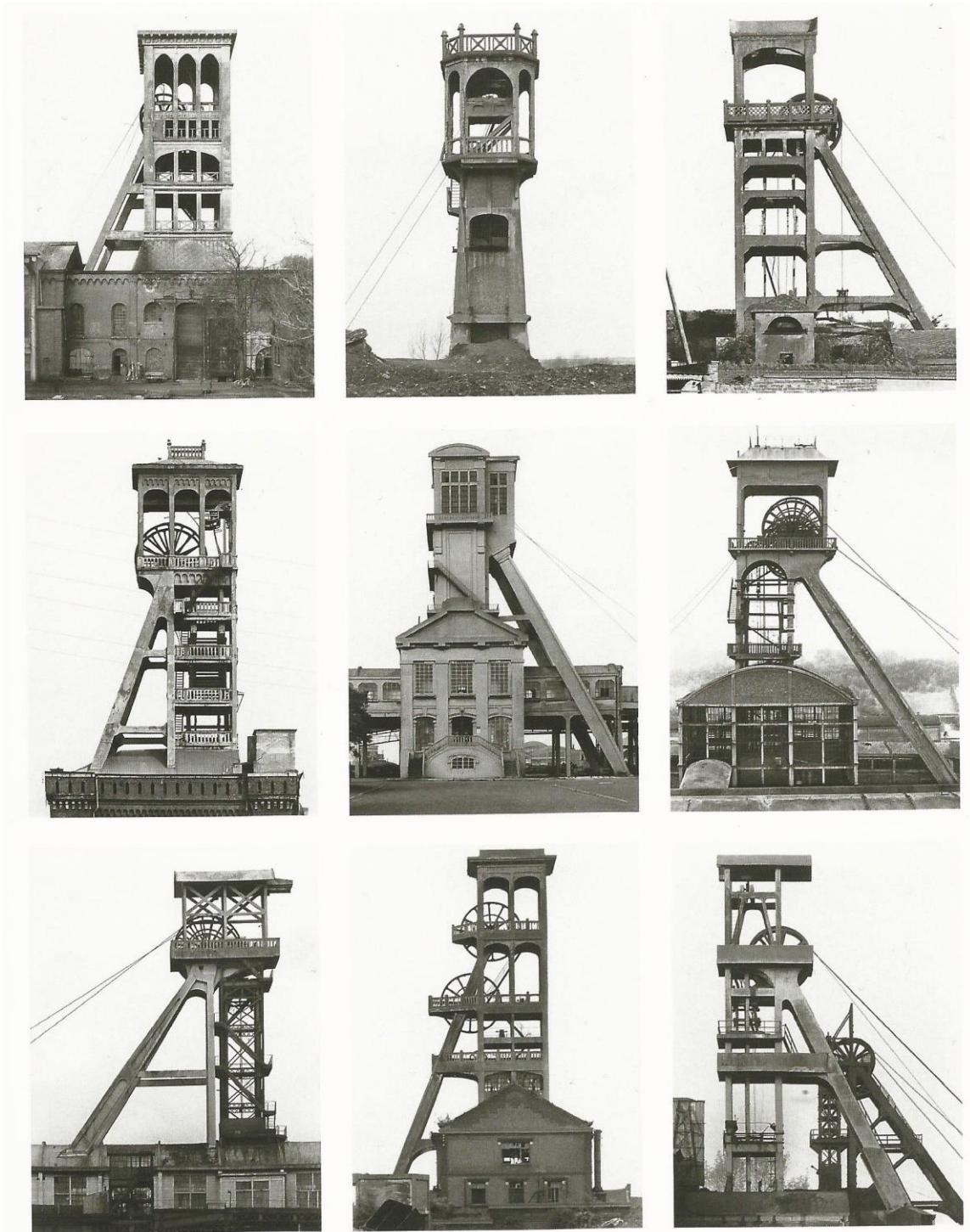
Didaktisch-methodische Überlegungen

Eine Auseinandersetzung mit den Arbeiten von Bernd & Hilla Becher im Philosophieunterricht bietet sich aus mehreren Gründen an: Ihre Fotografien von Industriebauten (Fördertürme, Wassertürme, Bergwerke, Hochöfen, Getreidesilos, Gasbehälter, Kühltürme, Steinwerke, Kalköfen u.a.) werden zu „bedeutendsten Werken der Gegenwartskunst“ (Langer 1996, S. 138) gezählt. 2022 war von ihrem künstlerischen Œuvre eine umfangreiche Retrospektive im Metropolitan Museum of Art in New York zu sehen. Die Bechers entwickelten einen spezifischen Fotografiestil: menschenleere Frontalaufnahmen aus halber Höhe bei diffusem Licht mit langer Belichtungszeit in Schwarz-Weiß. In enger Zusammenarbeit mit Hilla Becher begründete Bernd Becher an der Kunstakademie in Düsseldorf die so genannte Becher-Schule, deren Vertreter:innen, u.a. Thomas Struth, Candida Höfer, Andreas Gursky, Thomas Ruff, gegenwärtig zu den international bekanntesten Fotograf:innen zählen. Die Fotografien der Bechers, genauer die ihrer Werkgruppen, welche sie 1970 in ihrem ersten Buch als „anonyme Skulpturen“ bezeichneten, besitzen mittlerweile ikonischen Status, weil sie das Techniksöhne verdeutlichen, eine weitere Weise des Schönen – neben dem Kunstschönen, dem Naturschönen und dem Tätigschönen (vgl. Tepe 2001, S. 28). In verschiedenen Interviews gaben Bernd & Hilla Becher Auskunft über die Bildästhetik ihrer Fotografien. Sie grenzen sich mit ihrem Bekenntnis zum Objektivitätsideal von Fotografie, zu einem Fotorealismus, klar ab von der seit den 1950er Jahren verbreiten „Subjektiven Fotografie“ eines Otto Steinert. Ihre fotografische Praxis begreifen Bernd & Hilla Becher als Geschichten erzählen, als Beitrag zum kulturellen Gedächtnis der Menschheit. Anhand ihrer Arbeiten können im Philosophieunterricht verschiedene Themen wie Fotografie als Kunst, Subjektivität und Objektivität der Fotografie, Typologisierung von Objekten und der Beitrag der Fotografie zum kulturellen Gedächtnis thematisiert werden. Zudem fördert die Auseinandersetzung mit den Arbeiten der Bechers die Wahrnehmungsschulung.

Dazu dient auch die auf den ersten Blick irritierende Einstiegsfrage nach der Identifikation des schönsten Förderturms aus einer Neunertypologie, was schon voraussetzt, dass Industriebauten eine eigene Ästhetik besitzen können. Diese Industriebauten-Ästhetik soll durch die zusammengestellten Ausschnitte aus Interviews mit Bernd & Hilla Becher von den Schüler:innen genauer erarbeitet und diskutiert werden mit dem Ziel der Entwicklung einer Definition des Techniksöhnen. Als Problematisierung des Unterrichtsmoduls dient die Diskussion über den Vorwurf der fehlenden gesellschaftskritischen Funktion objektivistischer Fotografie, welcher schon Anfang der 1930er Jahre von Bertolt Brecht gegen die zu der Zeit verbreitete Fotografie von Fabriken erhoben wurde. Das Modul bietet Vertiefungsmöglichkeiten zu unterschiedlichen Themen verschiedener Fächer (z. B. Geschichte, Physik, NwT) zur Technik der Fördertürme und zur Theorie des kulturellen Gedächtnisses. Außerdem enthält es Vorschläge für Projekte in Verbindung mit außerschulischen Exkursionen, in denen Philosophie angewandt wird auf den Denkmalschutz von Industriebauten, die zu den technischen Denkmälern, Baudenkmälern, Bodendenkmälern oder Ensembles gezählt werden können.

Unterrichtsziele	IBKs und PBKs
<ul style="list-style-type: none">+ Kriterien für Techniksöhnes identifizieren, analysieren und beurteilen+ Begriff des Techniksöhnen definieren+ die Ästhetik der Industriebauten darstellen+ das Objektivitätsideal in der Fotografie erläutern und problematisieren+ Fotos von Industriebauten als Beitrag zur Erinnerungskultur prüfen+ philosophische Argumente für den Denkmalschutz anzuwenden	<p>3.1.3 (4) das Konzept eines kulturellen Gedächtnisses prüfen; Positionen der Geschichtsdeutung vergleichen und erörtern</p> <p>2.2 (1): Beschreiben und hinterfragen: aus individuellen und kollektiven Wahrnehmungen philosophische Fragestellungen entwickeln</p> <p>2.3 (1): Rekonstruieren und analysieren: sich das eigene Vorverständnis zu einem im Text beziehungsweise Medium enthaltenen philosophischen Problem mit seinen Voraussetzungen und Konsequenzen bewusst machen und artikulieren</p>

Einstieg



Bernd & Hilla Becher, Fördertürme, 1967-88, Belgien und Frankreich

© Estate Bernd & Hilla Becher, vertreten durch Max Becher

Aufgaben

Welchen Förderturm findest Du am schönsten? Identifiziere diesen und begründe Deine Entscheidung. Beschreibt den „Stil“ der Fotos (z. B. Perspektive, Aufnahmestandpunkt, Beleuchtung).

Überleitung: Kurzbiographie



Bernd & Hilla Becher: Selbstportrait, 1985, Gelatinesilberabzug

© Estate Bernd & Hilla Becher, vertreten durch Max Becher, Courtesy Die Photographische Sammlung / SK Stiftung Kultur, Bernd & Hilla Becher Archiv

„BERND BECHER (1931-2007) und HILLA BECHER, geb. Wobeser (1934-2015) lernten sich 1957 in Düsseldorf kennen und heirateten 1961. Er kam aus einer Siegener Handwerkerfamilie und hatte freie Grafik und Typografie an den Kunstakademien Stuttgart und Düsseldorf studiert: sie stammte aus Potsdam, wo sie eine Fotografenausbildung in einem renommierten Fotoatelier absolvierte. Gemeinsam entwickelten und realisierten sie das groß angelegte, über fünf Jahrzehnte weiterverfolgte Projekt, von Verfall und Abriss bedrohte Industriebauten fotografisch zu dokumentieren – anfangs vorrangig im Ruhrgebiet, später in Industriegebieten ganz Europas und den USA. Den künstlerischen Durchbruch und internationale Aufmerksamkeit brachte 1972 ihre Teilnahme an der documenta 5. Ausstellungen ihres beständig anwachsenden Werks u.a. in London, New York, São Paulo, Paris folgten. 1990 vertraten sie die Bundesrepublik Deutschland auf der Biennale in Venedig und wurden dort mit dem „Goldenen Löwen für Skulptur“ ausgezeichnet. Weitere Auszeichnungen: der Goslarer Kaiserring (1994), der Staatspreis des Landes Nordrhein-Westfalen (2001), der bedeutende Erasmuspreis (Praemium Erasmianum 2002), der damit erstmals an Fotografen vergeben wurde, der Hasselblad Award (2004) und viele andere.

1976 hatte Bernd Becher die Professur für Fotografie an der Kunstakademie Düsseldorf übernommen. In enger Zusammenarbeit mit Hilla Becher begründete er hier die so genannte Becher-Schule (Thomas Struth, Candida Höfer, Andreas Gursky, Thomas Ruff u.a.), die heute internationalen Ruhm genießt.“

(Aus: Kurzbiographie. In: Becher, Bernd & Hilla (2020/1993): Grundformen. Formes Élémentaires. Text von/Text de Thierry de Duve. München: Schirmer/Mosel, S. 157, Orthografie modernisiert)

Im Metropolitan Museum of Art in New York war vom 15.7. bis zum 6.11.2022 die große Retrospektive „Bernd & Hilla Becher“ zu sehen (siehe dazu den Ausstellungskatalog von Rosenheim 2022).

Erarbeitung

In Interviews gibt das Künstlerehepaar Auskunft über sein Selbstverständnis als Fotograf:innen und die Ästhetik von Industriebauten:

„[Hilla Becher:] Wir [haben] uns auch sehr schnell in einer gemeinsamen Grundüberzeugung getroffen, nämlich der: die Technik hat es nicht nötig interpretiert zu werden, die interpretiert sich selbst. Man muss nur die richtigen Objekte auswählen und präzise ins Bild rücken: dann erzählen die ihre eigene Geschichte schon selbst. Mit anderen Worten: Wir wollen an den Objekten, die wir fotografierten, nichts verändern

– ein Prinzip, das wir noch heute befolgen. Nur ein Kunstgriff war und ist erlaubt, die einzelnen Objekte freizustellen, also rahmenfüllend ins Bild zu rücken, was ja nicht ganz den Tatsachen entspricht, da sie vor Ort mitten in einem architektonischen Chaos oder Urwald stehen. Aber dieser Kunstgriff ist einfach nötig, damit man sie als Gesamtform überblicken und erkennen kann. [...] Auch noch heute scheint mir die spezifische Stärke der Fotografie in der ganz und gar realistischen Wiedergabe von Welt zu liegen. Das unterscheidet sie von allen anderen Bildmedien, das kann sie von allen am besten. Und je präziser sie Gegenstände abbildet, desto stärker ist ihre magische Wirkung auf den Betrachter. [...]

[Bernd Becher:] Dass wir uns das Ziel gesetzt haben, die Objekte möglichst präzise wiederzugeben, war schon gesagt. Und das hieß, wir mussten mit Großbildkameras arbeiten. Was Belichtungszeiten zwischen zehn Sekunden und einer Minute bedingt und erklärt, warum auf unseren Bildern Menschen fehlen. Und damit man alle Details eines Objekts erkennen kann, müssen wir bei diffusem Licht arbeiten, so dass möglichst wenige Schatten auftreten. Und damit Bäume und Sträucher nun minimal stören, fotografieren wir meist im Frühjahr und Herbst, wenn sie noch nicht oder nicht mehr belaubt sind. Schließlich der Blick aus halber Höhe auf das Objekt, dass es in seiner ganzen Ausdehnung unverzerrt vor einem steht [...]. Und dies Gefühl haben wir dann [...] immer wieder einzufangen versucht, indem wir [...] extra Gerüste konstruierten oder auf Dächer stiegen, in benachbarten Häusern fragten, ob wir aus bestimmten Fenstern fotografieren durften usw. So kam dann dieser spezifische Stil zustande, der eigentlich gar kein Stil ist, sondern nur die „ideale Sicht“ auf den Gegenstand, die ihn übersichtlich macht. [...] Im Vordergrund steht das Objekt, nicht der Fotograf. Denn je präziser er das Objekt ins Bild rückt, desto stärker kommt dessen Individualität zum Vorschein. Und darauf legen wir zumindest den größten Wert. Dabei reicht uns die Möglichkeit, unsere subjektiven Vorlieben bei der Auswahl der Objekte ins Spiel zu bringen, die wir fotografieren, aus denen wir unsere Tableaus bauen, die wir in Ausstellungen geben und in unsere Bücher nehmen. [...]

[Bernd Becher:] Im Großen folgt unsere Kategorienbildung nämlich quasi wissenschaftlichen Kriterien. Da bilden wir Werkgruppen, die von der Funktion der Objekte ausgeht – also Werkgruppen wie Kalköfen, Kühltürme, Hochöfen, Fördertürme, Wassertürme, Gasbehälter, Silos usw. Inzwischen haben wir in jeder Kategorie dermaßen viele Aufnahmen gesammelt, dass Buch- und Ausstellungsprojekte heute – im Gegensatz zu früher – nur noch Beispiele aus einer einzigen Kategorie präsentieren können, weil wir sonst zu umfangreich würden. Innerhalb dieser Kategorien gibt es dann „Familien“ von Objekten, die sich aus den verwendeten Baumaterialien herleiten: Holz, Stein, Eisen und Beton. Und erst innerhalb dieser Objekt-Familien kommen intuitive Auswahlkriterien zum Tragen: was sind die Grundformen oder Typen eines hölzernen Wasserturms beispielsweise. Da sieht man erst, wenn man etliche von ihnen nebeneinanderlegt. Und aus verschiedenen Beispielen für eine Grundform, einen Objekt-Typ, bauen wir unsere Tableaus. Es sei denn, ein Objekt-Typ wie der Hochofen beispielsweise ist optisch derart kompliziert, dass es verschiedene Ansichten von ihm braucht, um ihn vollständig zu verstehen. In solchen Fällen gibt es auch Tableaus, die aus mehreren Ansichten ein und desselben Objektes bestehen. [...] Mit jedem Objekt, dass wir fotografieren, schärft sich unser Blick für dessen Eigenheiten, so dass wir heute viel genauer entscheiden können, welches Objekt die Elemente einer Objekt-Familie oder eines Objekt-Typs in quasi idealtypischer Form besitzt, so dass wir uns eine ganze Reihe ähnlicher Objekte sparen können, weil sie weniger idealtypisch sind. Denn bei der Masse der Objekte, die wir fotografieren könnten, muss es darauf ankommen, jene auszuwählen, die möglichst viele visuelle Informationen in sich vereinigen. Und das Gefühl dafür bringt erst die Erfahrung, vor Hunderten von Objekten gestanden zu haben. Anders kann man sich das gar nicht aneignen. [...]

[Hilla Becher:] Diese Objekte sind fest im Boden verankert, man könnte fast sagen, dass sie Wurzeln geschlagen haben. Andere Gegenstände – etwa eine Tasse oder eine Nähmaschine – haben keine Wurzeln, aber ein Wasserturm ist „fest gemauert in der Erde“; auch wenn er keinen Ewigkeitswert besitzt, so ist er doch kein bewegliches Objekt. Er ist mit einem gewissen Mechanismus verbunden, mit einer Landschaft, mit den dort arbeitenden Menschen und einem sozialen Netzwerk. Man muss das Objekt als Solitär darstellen, sonst entsteht Chaos, aber man muss auch diesen Teil seiner Umgebung zeigen, der verständlich macht, dass es kein beweglicher Gegenstand ist wie eine Kaffeetasse. [...].

[Bernd Becher:] Bleibt zu erwähnen, dass ich mich immer fürs Geschichtenerzählen interessiert habe. Auch deshalb hätte ich gar nicht anders arbeiten können als in Form einer Fotografie, die zwischen Kunst und Literatur angesiedelt ist, wie das auch bei August Sander* und Eugène Atget** der Fall ist. Denn was

wir tun, ist letztlich Geschichten erzählen, und zwar, indem wir Menschen oder Dinge präsentieren, die ihre eigene Geschichte erzählen. [...] Wenn Sie eine gotische Kirche besuchen, dann können Sie damit in deren Zeit zurückreisen, Sie begegnen der Kultur, die die errichtet hat. Unsere Aufnahmen von Industrieanlagen schaffen eine Möglichkeit, das Zeitalter der Industrie zu besuchen [...].

[Bernd und Hilla Becher:] Den Objekten, die uns interessieren ist gemeinsam, dass sie ohne Rücksicht auf Maßverhältnisse und ornamentale Raster gebaut wurden. Ihre Ästhetik besteht darin, dass sie ohne ästhetische Absicht entstanden sind. [...]

[Bernd Becher:] Es geht nicht darum, alles in der Welt zu fotografieren, sondern zu beweisen, dass eine Architektur, die im Wesentlichen aus Apparaten besteht, nichts mit Design zu tun hat und auch nicht mit Architektur. Es sind Ingenieurbauten, die ihre eigene Ästhetik haben.“

Becher, Bernd & Hilla (1989): Interview [mit Michael Köhler]. In: Künstler. Kritisches Lexikon der Gegenwartskunst, hg. v. Lothar Romain/Detlef Bluemler, Ausgabe 7. München: WB-Verlag, S. 14f.; Bernd & Hilla Becher, zit. n. Michael Fried (2014): Warum Photographie als Kunst so bedeutend ist wie nie zuvor. München: Schirmer/Mosel, S. 322, 336)

*August Sander (1876-1964): deutscher Fotokünstler, bekannt durch sein Kulturwerk „Menschen des 20. Jahrhunderts“ (postum 2010) mit einer Typologie von Menschen unterschiedlicher Gesellschaftsschichten und Berufe.

**Eugène Atget (1857-1927): Pariser Street-Fotograf.

Aufgaben

1. Erarbeitet die fotografischen Regeln von *Bernd & Hilla Becher*.
2. Erläutert, welche Funktionen die Fotografien des Künstlerpaars ihrem Selbstverständnis nach besitzen.
3. Identifiziert weitere technische Objekte, welche nach *Bernd & Hilla Becher* eine eigene Ästhetik besitzen.
4. Diskutiert, ob die von *Bernd & Hilla Bechers* fotografierten Industriebauten eine eigene Ästhetik besitzen.
5. Der Architekt, Soziologe und Filmtheoretiker *Siegfried Kracauer* (1889-1966) stellt einen bestimmten Anspruch an die Fotografie, nämlich den der unpersönlichen, objektiven Wiedergabe der Wirklichkeit. Der Aufstieg der Fotografie fällt für *Kracauer* historisch zusammen mit der Verbreitung des Positivismus im 19. Jahrhundert, den zum Beispiel der französische Philosoph Hippolyte Adolphe Taine (1828-1893) in folgenden Spruch zum Ausdruck brachte: „Ich will die Objekte so wiedergeben, wie sie sind oder wie sie wären, wenn ich nicht existierte.“

(Vgl. Kracauer, Siegfried (2005/1960): *Theorie des Films. Die Errettung der äußeren Wirklichkeit* (Werke, Bd. 3). Frankfurt a. Main: Suhrkamp, S. 30f.)

Diskutiert, ob die Arbeiten von *Bernd & Hilla Becher* *Kracauers* Forderung gerecht werden.

6. Prüft, ob es im Werk der Fotograf:innen eine „künstlerische Entwicklung“ geben kann.

7. Entwickelt ausgehend von *Bernd und Hilla Becher* eine Definition des „Technikschönen“.

Problematisierung

Der Dramatiker *Bertolt Brecht* (1898-1956) kritisiert in seinen Texten das Medium der Fotografie, auch unter Bezugnahme auf Industriebauten. Er wirft der Fotografie vor, ein Wirklichkeitsreproduktionsmedium zu sein, welches – im Unterschied zum Film – sozioökonomische Zusammenhänge „wegschminkt“. Die Fotografie einer Fabrik sage nichts über die Realität in dieser aus, vielmehr blende sie die Ausbeutungsverhältnisse aus.

(Vgl. Brecht, Bertolt (1992/~1930): [Durch Fotografie keine Einsicht]. In: ders., Werke. Große kommentierte Berliner und Frankfurter Ausgabe, hg. v. Werner Hecht/Jan Knopf/Werner Mittenzwei, Bd. 21. Berlin & Weimar: Aufbau/Frankfurt a. Main: Suhrkamp, S. 443f.; (1992/1931): *Der Dreigroschenprozeß. Ein soziologisches Experiment*. In: ders., a.a.O., S. 448-515, hier: S. 469)

Aufgaben

1. Erläutert *Bertolt Brechts* Kritik an der Fotografie von Fabriken.
2. Diskutiert, ob *Brechts* Kritik auf die Industriefotografie von *Bernd & Hilla Becher* zutrifft. Nehmt dabei auch Bezug auf folgendes Zitat des Mathematikers und Kunsthistorikers *Dietmar Guderian* (*1939):

„Man kann sicher davon ausgehen, dass kunstsinngie Betrachter, die das Werk Bechers kennen, nicht nur Fördertürme, Hochöfen und Wassertürme, sondern jede ausschließlich für technische Erfordernisse

gebaute Großinstallation – Autobahnkreuze, Hafenanalagen mit Kranlandschaften und auch einen PKW aus der Mercedes-Serienfertigung auf einer früheren documenta – unter ästhetischen Gesichtspunkten betrachten.“

(Guderian, Dietmar (1994): *Technische Erscheinungen von ästhetischem Reiz*. In: ders. (Hg.): *Technik und Kunst*. Düsseldorf: VDI-Verlag, S. 195-210, hier: S. 202f.)

Vertiefungs- und Erweiterungsmaterialien

Technik und Typologie der Fördertürme

„Zur Funktion

Fördertürme stehen über Schachtöffnungen von Bergwerken. Sie sind Teil einer Aufzugsanlage, mit der unter Tage abgebaute Bodenschätze an die Erdoberfläche transportiert werden. Die gesamte zur Förderung benötigte Aufzugsanlage besteht aus: Förderschacht, Förderseilen, Förderbehältern, Fördermaschine und Förderturm. Zwei quaderförmige, an Seilen hängende Förderbehälter werden im Schacht gegenläufig auf- und abwärts bewegt, wobei sie einander als Kontergewichte dienen. Die Bewegungsenergie liefert eine Antriebsmaschine, die üblicherweise mit einem Abstand seitlich vom Schacht in einem Maschinenhaus untergebracht ist. Hier wird die gesamte Länge des Förderseils über eine Trommel aufgewickelt (für die Aufwärtsbewegung) beziehungsweise abgewickelt (für die Abwärtsbewegung).

Der Förderturm ist eine Stützkonstruktion aus Stahl, Stahlbeton oder Holz, die das Führungsgerüst aus dem Schacht fortsetzt und im oberen Teil zwei Räder trägt, über die die Seile zur Antriebsmaschine umgelenkt werden. Je nach dem Grad der Umlenkung ist das Gerüst seitlich abgestrebt.

Auf der Entladeebene, die meist erhöht angebracht ist, um das natürliche Gefälle für den Wagenumlauf zu nutzen, befindet sich ein Aufsetzmechanismus für das genaue und sichere Abbremsen der aus dem Schacht kommenden Förderbehälter. Das Gerüst muss so konstruiert sein, dass es den Beanspruchungen standhält, die durch die Förderlast, das erhebliche Eigengewicht der Stahlseile und durch starke Schwingungen und Stöße beim Beschleunigen und Abbremsen entstehen. Je tiefer der Schacht ist, desto höher und belastbarer muss der Förderturm sein.

Konstruktionsarten

Das *einstöckige Strebengerüst* kann als Prototyp der Förderturmarten gelten. Es wird seit Mitte des vorigen [19.] Jahrhunderts in fast allen Bergaugebieten der Welt überwiegend gebaut. Die beiden Räder sind parallel auf einer Etage angeordnet. Das Maschinenhaus liegt zu ebener Erde neben dem Schacht. Die beiden Förderseile werden nebeneinander zum Maschinenhaus geführt. Die Konstruktion ist wegen der Zugbeanspruchung der Seile seitlich abgestrebt.

Das *doppelstöckige Strebengerüst* wird gebaut, wenn die Platzierung des Maschinenhauses es nicht erlaubt, die beiden Seile nebeneinander zu führen, sondern die übereinander dorthin geführt werden müssen. In diesem Fall können die Räder nicht parallel zueinander angeordnet sein, sondern das zweite Rad wird auf einem entsprechend höheren Niveau seitlich versetzt über dem ersten, montiert.

Das *Doppelstrebengerüst* stellt eine symmetrische Verdoppelung der oben beschriebenen Anordnung dar. Es hat also zwei Räderpaare, zwei Förderbehälterpaare und zwei einander gegenüberliegende Antriebsmaschinen und ist in zwei Richtungen abgestrebt. Eine Variante der Doppelförderung ist die Anordnung der zwei Fördermaschinen im rechten Winkel zueinander.

Der *Tandemförderturm* bedient zwei nebeneinanderliegende Schächte mit einer Antriebsmaschine.

Die *Turmförderanlage* hat ihr Maschinenhaus oberhalb der Förderkonstruktion anstatt seitlich zu ebener Erde. Diese Anordnung ist erst möglich, seitdem leichte Elektromotoren die schweren Dampfmaschinen als Antrieb der Fördermaschine abgelöst haben.

Der *Malakow-Turm* ist ein aus Ziegelsteinen gemauerter Förderturm. Er wurde zwischen 1860 und 1880 überwiegend im Ruhrgebiet gebaut, als man bereits in größere Tiefe gehen musste, aber noch nicht genügend Erfahrung mit Stahlkonstruktionen hatte. Seinen Namen erhielt er nach dem Fort Malakow der Festung Sewastopol, das im Krimkrieg Bedeutung erlangte. Die massiven Mauern des Turms, in denen die Seilscheibenlager verankert waren, übernahmen die tragende Funktion. Die Malakow-Türme bewährten sich wegen ihrer aufwendigen Bauweise und ihrer Empfindlichkeit gegen Schwingungen nicht. Vielfach

errichtete man später im Innern ein von Mauerwerk unabhängiges Stahlgerüst, das aus Dach und Mauerwerk herausragte.

Das *Holzgerät* der pennsylvanischen Kleinzechen unterscheidet sich grundsätzlich von den übrigen Konstruktionsarten. Der Schacht verläuft hier nicht senkrecht durch die Gesteinsschichten hindurch, sondern folgt der Richtung des an Oberfläche reichenden Kohleflözes. Der Winkel, der sich aus der Lage der Kohle zur Neigung der Erdoberfläche ergibt, bestimmt die Konstruktion. Ein weiteres charakteristisches Merkmal besteht in einer einfachen mechanischen Vorrichtung am oberen Teil des Gerüsts, die den Förderwagen während der Aufwärtsbewegung öffnet, kippt, und seinen Inhalt in einen Vorratsbehälter schüttet. Diese spezielle Funktion ist der Grund für den Namen „Tipple“, der in dieser Gegend gebräuchlich ist. Die hölzernen Fördergerüste Pennsylvaniens, ihrer Entstehungszeit nach die ältesten der hier dargestellten Bauten, sind eine in den meisten Bergbaugebieten nicht mehr vorkommende Frühform des Förderturms, die in der Zeit vor den Eisenkonstruktionen neben den gemauerten Fördertürmen die einzige mögliche war.

Die Form

Kein Förderturm gleicht dem andern. Jeder einzelne ist maßgeschneidert und den speziellen geologischen, funktionalen und ökonomischen Vorgaben angepasst. Ornamente oder stilistische Verkleidungen sind relativ selten. Am häufigsten sind sie bei französischen und belgischen Betonkonstruktionen zu finden. Stahlfördertürme dagegen sind schwieriger zu ornamentieren. Um sie architektonisch zu überhöhen, werden sie oftmals mit pagodenartigen Dächern versehen, die offensichtlich der Bauweise französischer Gartenpavillons entlehnt sind.

Die im Ziegelmauerwerk errichteten Malakow-Türme des Ruhrgebiets, die besonders ausgeprägte historische Merkmale zu haben scheinen, sind jedoch überwiegend funktional konzipiert. Die Bögen, Lisenen, Eck- und Strebepfeiler dienten der Verstärkung des Mauerwerks. Die Ecktürme beherbergten separate Treppenhäuser, die als feuersichere Fluchtwiege benutzt werden konnten. Nur Zinnen und Zierrat an den oberen Abschlüssen sind als reines Ornament zu betrachten. Paradoxerweise sind gerade die besonders nüchtern und funktional wirkenden Verkleidungen der modernen Fördertürme oftmals Produkte besonders hohen formgestalterischen Aufwands.“

(Aus: Becher, Bernd & Hilla (1997): *Fördertürme*. München: Schirmer/Mosel, S. 5f.)

Aufgaben

1. Stellt in einer Mindmap dar, welche Faktoren für die Architektur von Fördertürmen entscheidend sind.
2. Identifiziert auf dem Tableau mit den neun Fotografien von *Bernd & Hilla Becher* aus dem Unterrichtseinstieg bestimmte Typen von Fördertürmen.
3. Recherchiert mithilfe des Internet andere nicht auf dem Tableau vertretene Typen von Fördertürmen. Vergleicht diese hinsichtlich der Ästhetik mit der Neunertypologie.
4. Prüft, ob der Begriff „Fördergerüste“, den die *Bechers* in dem Katalog zu ihrer ersten Museumsausstellung „Industriebauten 1830-1930“ 1967 in München verwendeten, besser zur Bezeichnung der Seilstützkonstruktionen passt als der Begriff „Fördertürme“.
5. 1970 publizierten *Bernd & Hilla Becher* ihr erstes Buch mit dem Titel „Anonyme Skulpturen. Eine Typologie technischer Bauten“. Diskutiert, ob Ihr den gewählten Titel für angemessen hältst.
6. Warum empfindet Ihr bestimmte Fördertürme als schön? Beurteilt, ob sich bestimmte Elemente ihrer Architektur identifizieren lassen, die den Fördertürmen eine Ästhetik verleihen.

Jan Assmann: Kulturelles Gedächtnis

Der Ägyptologe und Kulturwissenschaftler *Jan Assmann* (*1938) hat in seinem Buch „Das kulturelle Gedächtnis“ (1992) - neben dem individuellen, verkörperten Gedächtnis und dem interaktiven bzw. kommunikativen Gedächtnis - eine weitere Form des Gedächtnisses entwickelt, nämlich das „kulturelle Gedächtnis“. Dieses existiert nicht nur in Personen, sondern auch in Texten, Bildern und Riten, welche prägend für unser Selbst- und Weltbild sind.

(Vgl. Assmann, Jan (1992): *Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und Identität in den frühen Hochkulturen*. München: C.H. Beck, S. 34-36, 50, 54f.; (2006): *Thomas Mann in Ägypten. Mythos und Monotheismus in den Josephsromanen*. München: C. H. Beck, S. 69f.)

1. Nennt die drei Arten des Gedächtnisses, welche *Jan Assmann* unterscheidet, und erläutert diese anhand eines Beispiels.
2. Diskutiert, ob Industriebauten genauso wie Kunstwerke einen Beitrag zum „kulturellen Gedächtnis“ leisten können.

Projektvorschlag A

1. Schaut Euch das Eröffnungsvideo zu der Ausstellung „Bernd & Hilla Becher“ im Metropolitan Museum of Art in New York (2022) an, zu finden unter: https://www.youtube.com/watch?v=ibBZoRmF_QQ (20.7.2023) [23:03 Min.]
2. Begründet unter Bezugnahme auf philosophische Argumentationen und Positionen, warum es sinnvoll ist, diese große Retrospektive zu den Bechern zu besuchen.

Projektvorschlag B

1. Recherchiert, ob in Eurer Umgebung eines der folgenden Industriebauten, die der Nutzung dien(t)en, steht: Wasserturm, Förderturm, Bergwerk, Hochofen, Getreidesilo, Gasbehälter, Kühlurm, Steinwerk, Kalkofen u.a.
2. Stellt Euch vor, dieses Objekt soll abgerissen werden. Verfasst ein Plädoyer für den Erhalt des technischen Baus. Nehmt bei eurer Stellungnahme auch Bezug auf Argumentationen und Positionen von *Bernd & Hilla Becher*.
- *3. Fotografiert den Industriebau im Stile von *Bernd & Hilla Becher*.

Projektvorschlag C

In der Bundesrepublik Deutschland gibt es mehrere Museen zur Industriekultur, zum Beispiel:

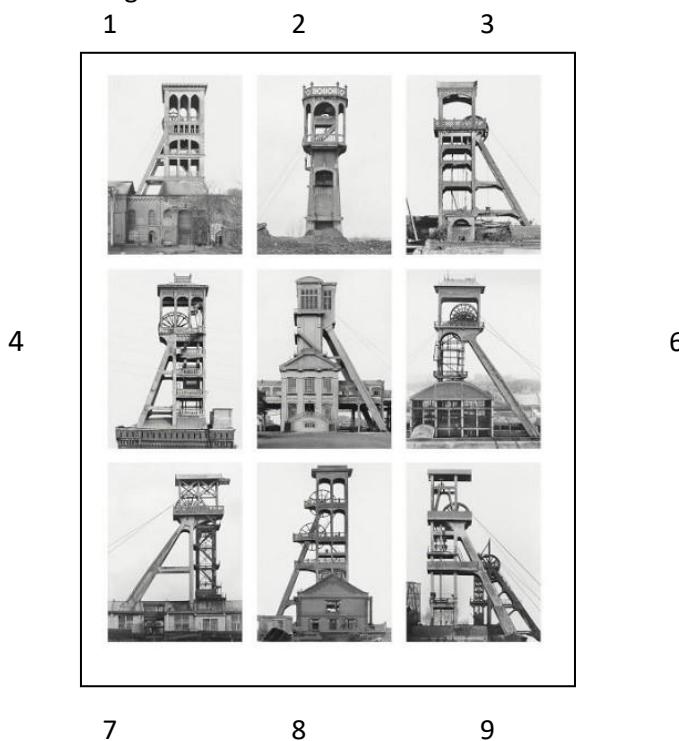
- LWL-Museum Zelle Zollern, Dortmund, <https://zeche-zollern.lwl.org/de/>
- LWL-Museum Zeche Hannover, Bochum: <https://zeche-hannover.lwl.org/de/>
- Technoseum, Mannheim: <https://www.rhein-neckar-industriekultur.de/objekte/technoseum-in-mannheim>
- Museum Industriekultur, Nürnberg: <https://museen.nuernberg.de/museum-industriekultur>
- MIK Museum Industriekultur Osnabrück: <https://mik-osnabrueck.de/>
- Völklinger Hütte, Völklingen: <https://voelklinger-huette.org/>.

Aufgaben

1. Wählt ein Museum Industriekultur und stellt dieses anhand ausgewählter Exponate vor.
2. Begründet mit kulturphilosophischen und ästhetischen Argumenten, warum das Museum zur Industriekultur erhalten bleiben soll.

Lösungshinweise

Zuordnung der Fördertürme



Bernd & Hilla Becher, Fördertürme, 1967-88, Belgien und Frankreich

© Estate Bernd & Hilla Becher, vertreten durch Max Becher

- 1: Siège Micheroux, Liège, Belgien, 1971 [einstöckiges Strebengerüst]
- 2: Siège Cheratte, Puits No. 3, Liège, Belgien, 1970 [einstöckiges Strebengerüst]
- 3: Charbonnage Monceau Fontaine, Charleroi, Belgien, 1967 [einstöckiges Strebengerüst]
- 4: Siège Colard, Liège-Seraring, Belgien, 1979 [einstöckiges Strebengerüst]
- 5: Fosse Grenay No. 1, Bully-les-Mines Nord et Pas-de-Calais, Frankreich, 1967 [einstöckiges Strebengerüst]
- 6: Eisden Mijn, Eisden, Belgien, 1988 [einstöckiges Strebengerüst]
- 7: Fosse Dourges No. 2, Henin Liétard, Nord et Pas-de-Calais, Frankreich, 1970 [einstöckiges Strebengerüst]
- 8: [doppelstöckiges Strebengerüst]
- 9: [Tandemförderturm]

Einstieg

Schönster Förderturm?

Kriterien: Verschalung, historische Zitate, Vergleich mit Häusern -> kulturelles Gedächtnis
 Stil: Frontalsicht, erhöhter Aufnahmestandpunkt, Menschenleere, so gut wie keine Schatten

Erarbeitung

1. Regeln der Fotografie

Fotografiere

- + möglichst objektiv/präzise/exakt/detailgetreu/realistisch
- + ohne Menschen
- + möglichst ohne Schatten bzw. bei diffusem Licht im Frühling, Herbst oder Winter
- + frontal, von halber Höhe aus
- + mit einer Großbildkamera
- + mit einer Belichtungszeit zwischen 10 Sekunden und einer Minute,

so dass die Ästhetik der Industriebauten zum Ausdruck kommt.

2. Funktionen der Fotografie

Fotografieren als eine Form des Geschichtenerzählens, als Möglichkeit einer Reise in die Vergangenheit, Beitrag zur Erinnerungskultur

3. weitere ästhetische Industriebauten

Hafenanlagen, Kranbauten, Erdölraffinerien, Bahnanlagen

4. Ästhetik der Industriebauten?

Pro: Technikschönes, Orte der Erinnerung, Kulturspeicher, besondere Mensch-Weltbeziehungen im industriellen Zeitalter, Unizität

Contra: reine Funktionsbauten, keine besonderen Maßverhältnisse, keine Harmonie, keine Stararchitekten, kein Design, Anonymität der Ingenieurbauten?

5. Objektivitätsideal der Fotografie

Fotorealismus, positivistische Weltanschauung

Pro: Austauschbarkeit des Fotografierenden, fotografische Regeln der Bechers

Contra: Objektwahl, Setting des Fotografierens, historischer Kontext, Anordnung in Werkgruppen/Typologie

6. Künstlerische Entwicklung?

Contra: Kontinuität im fotografischen Stil

Pro: Typologien, Identifikation des Idealtypus, Bildung der Tableaus

7. Definition des Technikschönen

Technikschöne sind solche unbeweglichen Objekte von Ingenieur:innen, die über einen bestimmten Mechanismus verfügen und einen Beitrag zum kulturellen Gedächtnis leisten bzw. in denen Geschichte gespeichert ist.

Problematisierung

1. Brechts Kritik an der Fotografie von Industriebauten

Ideologiekritik an der Fotografie: Fotorealismus als Ausblendung sozialer Ausbeutungsverhältnisse, des Funktionsmechanismus, als „Verdinglichung“ menschlicher Verhältnisse

2. Beurteilung von Brechts Kritik

Pro: Ästhetizismus, Umweltverschmutzung

Contra: Beitrag der Fotografien zum kulturellen Gedächtnis, Verdeutlichung der Mensch-Welt-Beziehung, Technik als nicht wertneutral, Fotografie als Modus der Narrativität, Fotografie zwischen „Kunst und Literatur“, Technikschöne

-> „Ein Förderturm ist mehr als ein Förderturm.“

Technik der Fördertürme

1. Faktoren: geologisch, funktional, ökonomisch, kulturell: historische Zitate

2. siehe oben.

3. Doppelstrebengerüst: Zeche Zollverein, Essen; Malakow-Turm: Zeche Westhausen I, Dortmund-Bodelschwingh, Holzgerüst: Joliett, Schuylkill Country, Pennsylvania, USA

4: Fördergerüst genauer als Förderturm wegen fehlender Kompaktheit des Baukörpers und fehlendem identischen Erscheinungsbild aus allen Blickrichtungen

5: Anonymität der Ingenieure, Dreidimensionalität, feste Verankerung im Boden, Abtragen von Material?

6: kulturelles Gedächtnis als entscheidender Faktor?

Philosophie-Klausur (Vorschlag)

- 1.) Begründe mit drei Argumenten, warum es sinnvoll ist, dass Schülerinnen und Schüler sich im Philosophieunterricht mit Ästhetik auseinandersetzen. (6 VP)
- 2.) Nenne zwei verschiedene Weisen des Schönen und erläutere diese anhand eines Beispiels. (4 VP)
- 3.) Definiere den Begriff „Kunstwerk“. (2 VP)
- 4.) Begründe, warum Kunstwerke eine eigene Sprache sprechen. (4 VP)

- 5.) *Gerhard Schweppenhäuser* (*1960), Professor für Medientheorie an der Technischen Hochschule Würzburg-Schweinfurt erläutert eine klassische Definition der Schönheit in der Ästhetik:

(Bearbeitet nach: Gerhard Schweppenhäuser (2007): Ästhetik. Philosophische Grundlagen und Schlüsselbegriffe. Frankfurt a. Main/New York: Campus, S. 63-65)

Torso von Milet, um 470 v. Chr., 1885 aufgefunden, Louvre (Paris)
(Bild unter <https://syndrome-de-stendhal.blogspot.com/2012/05/archaischer-torso-apollos.html>, 1.7.2023)

- 5.) a) Gib die klassische Definition von Schönheit in eigenen Worten wieder. (2 VP)
- 5.) b) Erläutere anhand des Torso, warum dieses Kunstwerk als schön wahrgenommen wird. (6 VP)
- 6.) Diskutiere folgende These: „Harmonie und mathematische Verhältnisse sind die Voraussetzung für ästhetische Schönheit.“ (10 VP)

Ich wünsche Dir viel Erfolg!

Erwartungshorizont

1.) Legitimität einer unterrichtlichen Auseinandersetzung mit Ästhetik

Kenntnis nicht-rationaler Weltzugänge, Grenzen des Zeigbaren, Förderung des Nachdenkens bzw. des kritischen Reflektierens, Auseinandersetzung mit Gestaltungsprinzipien des Schönen; Horizenterweiterung, ästhetische Bildung, interdisziplinäres Denken

2.) Weisen des Schönen anhand von Beispielen

- # Kunstschoenes/Farbschoenes: Gemälde der Impressionisten oder Neoimpressionisten
- # Mathematikschönes: Symmetrie in Kunstwerken, Goldener Schnitt in der Natur
- # Technikschoenes: Industriebauten.

3.) Definition Kunstwerk

Artefakt, das eine eigene Sprache spricht; Gegenstand, der als ästhetisch empfunden wird; Gegenstand mit einer Einheit von Materialien; ästhetisches Artefakt des kulturellen Gedächtnisses

4.) Eigene Sprache der Kunstwerke

Merkmal	Sprache	Kunstwerke
Kreativität	✓	✓
Konventionalität	✓	~
Kompositionalität	✓	-
Kontextabhängigkeit	-	✓

5.) a) Klassische Definition von Schönheit

Schönheit als Einheit in der Vielheit durch Harmonie als inneres Prinzip, das sich im Äußeren zeigt

5. b) Schönheit des Torso

Schönheit trotz Unvollständigkeit des Kunstwerks, Idee der harmonischen Proportionen, deutlich werdend an der inneren Einheit, der Form

6.) Mathematik als Voraussetzung für Schönheit?

Pro: pythagoreisches Weltbild, Harmonie, Maßverhältnisse, Symmetrie, Einheit in der Vielfalt in der Renaissance-Malerei

Contra: Kritik Mathematisierung der Welt, Gefahr der Universalisierung von Symmetrie, sinnliche Zugänge zur Welt, Kunstwerke mit eigener Sprache, Bedeutung des kulturellen Gedächtnisses, andere Kulturen

Differenzierung einzelner Kunstwerke und Kunstrichtungen: Impressionismus # Neoimpressionismus, eigene Lieblingsgemälde.

Literaturverzeichnis

(Stand: 17.9.2023)

I. Ästhetik und Philosophiedidaktik

- Bildungsplan 2016 Gymnasium – Philosophie – Wahlfach in der Oberstufe, hg. v. Ministerium für Kultus, Jugend und Sport Baden-Württemberg, <http://www.bildungsplaene-bw.de/Lde/LS/BP2016BW/ALLG/GYM/PHIL>.
- Blumenberg, Hans (1980): Nachdenklichkeit, <https://www.deutscheakademie.de/de/auszeichnungen/sigmund-freud-preis/hans-blumenberg/dankrede> (20.6.2021).
- Engels, Helmut (2001): Überlegungen zum Gedankenexperiment im Unterricht. In: Ethik & Unterricht H. 3, S. 11-17.
- Henke, Roland W. (2012): Ende der Kunst oder der Philosophie? Ein Plädoyer für die „Anstrengung des Begriffs“ als didaktischer Kern des Philosophieunterrichts. In: Zeitschrift für Didaktik der Philosophie und Ethik (ZDPE) 34 H. 1, S. 59-66.
- Labudde, Peter (2006): Fachunterricht und fächerübergreifender Unterricht: Grundlagen. In: Karl-Heinz Arnold/Uwe Sandfuchs/Jürgen Wiechmann (Hg.): Handbuch Unterricht. Bad Heilbrunn: Klinkhardt, S. 441-447.
- Maeger, Stefan (2013): Umgang mit Bildern. Bilddidaktik in der Philosophie. Paderborn: Schöningh.
- Nordhofen, Susanne (2003): Was kann Philosophie von der Kunst lernen? In: ZDPE 25 H. 2, S. 98-112.
- Peters, Jörg (2015): Bilder und Comics. In: Julian Nida-Rümelin/Irina Spiegel/Markus Tiedemann (Hg.): Handbuch Philosophie und Ethik. Bd. 1. Paderborn: Schöningh, S. 277-293.
- Seelhorst, Bernhard (2014a): Architektur philosophisch. Ein Vorschlag für ein Unterrichtsprojekt zum Thema *Bauen und Wohnen*. In: ZDPE 36 H. 1, 17-33.
- Seelhorst, Bernhard (2014b): Zwischen Neubeginn und Vergangenheitsbewältigung. Städtebau und Architektur der Bundesrepublik in den 1950ern. In: Ethik und Unterricht 4, S. 45-50.
- Seelhorst, Bernhard (2022): Gebaute Philosophie. Zum philosophiedidaktischen Potential von Architektur. In: ZDPE 44 H. 4, S. 16-26.
- Steenblock, Volker (2015): Kunst gibt uns zu denken. Philosophieren mit Bildern und Literatur, Oper und Theater. Bochum: projektverlag.
- Weiβ, Gabriele (Hg.): Kulturelle Bildung – Bildende Kultur. Schnittmengen von Bildung, Architektur und Kunst. Bielefeld: transcript.
- ZDPE 25 H. 2 (2003): Bilddidaktik.

II. Unterrichtsmaterialien

- Aßmann, Lothar u.a. (2002): Zugänge zur Philosophie 2. Berlin: Cornelsen. [S. 296-397]
- Klaiber, Tilo (Hg.) (2021): Basistexte Philosophie. Bd. 3: Kulturphilosophie und Kulturanthropologie. Stuttgart: Reclam. [S. 50-83]
- Remme, Marcel (2021): Adornos Medien- und Gesellschaftskritik im Philosophieunterricht. Philosophische Zitate und Stellungnahmen von Schüler:innen. In: ZDPE 43 H. 4, S. 97-111.
- Sänger, Monika (Hg.) (2014): Kolleg Philosophie. Unterrichtswerk für die Sekundarstufe II. Bamberg: C. C. Buchner. [S. 180-197]
- ZDPE 26 H. 4 (2004): Ästhetik und Alltag.
- ZDPE 19 H. 3 (1997): Mimesis.
- ZDPE 15H. 1 (1993): Neue Ästhetik: George Steiner.

III. Ästhetik und Kunstphilosophie

I. 1. Lexika und Wörterbucheinträge

- Gessmann, Martin (Hg.) (2009): Philosophisches Wörterbuch. Stuttgart: Kröner. [Art. Ästhetik, S. 59-61]
- Regenbogen, Arним/Meyer, Uwe (Hrsg.) (1998): Wörterbuch der philosophischen Begriffe. Hamburg: Meiner. [Art. Ästhetik, S. 70-73; Art. Kunstphilosophie, S. 369f.]

- Ritter, Joachim (1971): Art. Ästhetik, ästhetisch. In: ders. (Hg.): Historisches Wörterbuch der Philosophie in 13 Bänden. Bd. 1. Darmstadt: Wissenschaftliche Buchgesellschaft, Sp. 555-580.
- Schmücker, Reinold (2011): Ästhetik. In: Christian Nimtz/Stefan Jordan (Hg.): Lexikon Philosophie. Hundert Grundbegriffe. Stuttgart: Reclam, S. 38-42.
- Schülerduden Philosophie. Das Fachlexikon von A-Z (³2009). Mannheim: Brockhaus. [Art. Ästhetik, S. 47-50]
- Trebeß, Achim (Hg.) (2006): Metzler Lexikon Ästhetik. Kunst, Medien, Design und Alltag. Stuttgart/Weimar: Metzler.

I. 2. Einführungen und Darstellungen

- Bertram, Georg W. (2015): Kunst. Eine philosophische Einführung. Stuttgart: Reclam.
- Betzler, Monika/Cojaru, Mara-Daria/Nida-Rümelin, Julian (2012) (Hg.): Ästhetik und Kunstphilosophie. Stuttgart: Kröner.
- Eco, Umberto (1977): Das offene Kunstwerk. Frankfurt a. Main: Suhrkamp.
- Eco, Umberto (Hg.) (⁷2004): Die Geschichte der Schönheit. München: Hanser.
- Hauskeller, Michael (⁹2008): Was ist Kunst? Positionen der Ästhetik von Plato bis Danto. München: Beck.
- Liessmann, Konrad Paul (2013): Philosophie der modernen Kunst. Wien: facultas.
- Majetschak, Stefan (2007): Ästhetik zur Einführung. Hamburg: Junius.
- Oelmüller, Willi/Dölle-Oelmüller, Ruth/Rath, Norbert (Hg.) (1993): Diskurs: Kunst und Schönes. Paderborn/München/Wien/Zürich: UTB.
- Pöltner, Günther (2007): Philosophische Ästhetik (Grundkurs Philosophie, Bd. 16). Stuttgart: Kohlhammer.
- Reicher, Maria E. (²2010): Einführung in die philosophische Ästhetik. Darmstadt: WBG.
- Scheer, Brigitte (1997): Einführung in die philosophische Ästhetik. Darmstadt: WBG.
- Schmücker, Reinold (1998/2014): Was ist Kunst? Eine Grundlegung. Frankfurt a. Main: Klostermann.
- Schneider, Norbert (2014): Theorien moderner Kunst. Vom Klassizismus bis zur Concept Art. Köln/Weimar/Wien: Böhlau.
- Schneider, Norbert (2017): Geschichte der Ästhetik von der Aufklärung bis zur Postmoderne. Stuttgart: Reclam.
- Schweppenhäuser, Gerhard (2007): Ästhetik. Philosophische Grundlagen und Schlüsselbegriffe. Frankfurt a. Main/New York.
- Siegmund, Judith (Hg.) (2022): Handbuch Kunstphilosophie. Bielefeld/Stuttgart: transcript/utb.
- Steenblock, Volker (2003): Die großen Themen der Philosophie. Eine Anstiftung zum Weiterdenken. Darmstadt: WBG. [S. 238-263]

I.3. Klassische Texte und aktuelle Positionen

- Adorno, Theodor W. (1998/1970): Ästhetische Theorie (Gesammelte Schriften, Bd. 7). Darmstadt: WBG.
- Adorno, Theodor W. (2017): Ästhetik (1958/59) (Nachgelassene Schriften, Abt. IV: Vorlesungen, Bd. 3. Frankfurt a. Main: Suhrkamp.
- Benjamin, Walter (1977/1955): Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. In: ders.: Das Kunstwerk im Zeitalter seiner technischen Reproduzierbarkeit. Drei Studien zur Kunstsoziologie. Frankfurt a. Main: Suhrkamp, S. 7-44.
- Feige, Daniel Martin (2022): Eigensinn der Kunst. In: der blaue Reiter 49, S. 46-49.
- Feige, Daniel Martin (2022): Kunstwerk. In: Judith Siegmund (Hg.): Handbuch Kunstphilosophie. Bielefeld: transcript/UTB, S. 179-192.
- Fuller, Gregory (2023): Ästhetik in Krisenzeiten. Hamburg: Meiner.
- Gadamer, Hans-Georg (2012/1977): Die Aktualität des Schönen. Kunst als Spiel, Symbol und Fest. Stuttgart: Reclam.
- Hauskeller, Michael (1999): Was das Schöne sei. Klassische Texte von Platon bis Adorno. München: dtv.
- Henrich, Dieter/Iser, Wolfgang (Hg.) (1982): Theorien der Kunst. Frankfurt a. Main: Suhrkamp.
- Koppe, Franz (Hg.) (1991): Perspektiven der Kunstphilosophie. Texte und Diskussionen. Frankfurt a. Main: Suhrkamp.

- Misselhorn, Catrin (2010): Die symbolische Dimension der ästhetischen Erfahrung von Kunst und Design. In: Jörn Steinbrenner/Julian Nida-Rümelin (Hg.): Kunst und Philosophie. Ästhetische Werte und Design. Ostfildern: Hatje Cantz, S. 75-96.
- Philosophische Rundschau 70 (2023) H. 2: Sonderheft: Ästhetik.
- Schüller, Marco (Hg.) (2013): Texte zur Ästhetik. Eine kommentierte Anthologie. Darmstadt: WBG.
- Seel, Martin (2014): Aktive Passivität. Über die ästhetische Variante der Freiheit. In: ders., Aktive Passivität. Über den Spielraum des Denkens, Handelns und anderer Künste. Frankfurt a. Main: Fischer, S. 240-265.
- Seel, Martin (2007): Die Macht des Erscheinens. Frankfurt a. Main: Suhrkamp.
- Tepe, Christian (2001): Ästhetik als Freiheitsdenken. In: ders.: Ästhetik als Freiheitsdenken. Essays über das Schöne. Marburg: Tectum, S. 13-29.
- Welsch, Wolfgang (2017): Ästhetisches Denken. Stuttgart: Reclam.

IV. Arten des Schönen

IV.1. Mathematikschönes

- Conrads, Ulrich (Hg.): Programme und Manifeste zur Architektur des 20. Jahrhunderts (Bauwelt Fundamente, Bd. 1), Berlin/Frankfurt a. Main: Ullstein.
- Ghyka, Matila (1977/1946): The Geometry of Art and Life. New York: Dover Publications.
- Gropius, Walter (2019/1923): Idee und Aufbau des Staatlichen Bauhauses. In: Staatliches Bauhaus Weimar 1919-1923. Zürich: Lars Müller Publishers, S. 7-18.
- Guderian, Dietmar (Bearb.) (1991): Mathematik in der Kunst der letzten dreißig Jahre. Von der magischen Zahl über das endlose Band zum Computerprogramm. Ebringen: Bannstein.
- Haustein, Heinz-Dieter (2004): Quellen der Meßkunst. Zu Maß und Zahl, Geld und Gewicht. Berlin: de Gruyter.
- Heisenberg, Werner (1985/1971): Die Bedeutung des Schönen in der exakten Naturwissenschaft. In: ders. Gesammelte Werke. Bd. III. München/Zürich: Piper, S. 369-384.
- Kugler, Liselotte/Götze, Oliver (Hg.) (2016): Göttlich Golden Genial. Weltformel Goldener Schnitt? München: Hirmer.
- Leuschner, Eckhard (2020): Maßfiguren. Körpernormen und Menschenbild in Kunst- und Architekturtheorie des 20. Jahrhunderts. Petersberg: Michael Imhof.
- Mainzer, Klaus (1988): Symmetrien der Natur. Ein Handbuch zur Natur- und Wissenschaftsphilosophie. Berlin/New York: de Gruyter.
- Müller, Olaf. F. (2019): Zu schön, um falsch zu sein. Über die Ästhetik in der Naturwissenschaft. Frankfurt a. Main: Fischer.
- Platon (1991): Der Staat, übers. v. Rudolf Rufener. München: dtv.
- Schoot, Albert van der (2005): Die Geschichte des Goldenen Schnitts. Aufstieg und Fall der göttlichen Proportion. Stuttgart-Bad Cannstatt: frommann-holzboog.
- Simmel, Georg (1982/1896): Soziologische Ästhetik. In: Dieter Henrich/Wolfgang Iser (Hg.): Theorien der Kunst. Frankfurt a. Main: Suhrkamp, S. 252-259.
- Speiser, Andreas (1952): Die mathematische Denkweise. Basel: Springer.
- Weyl, Hermann (1955): Symmetrie. Basel/Stuttgart: Birkhäuser.

IV.2. Farbschönes

- Düchting, Hajo (1999): Georges Seurat 1859-1891. Malerei auf den Punkt gebracht. Köln: Taschen.
- Hess, Walter (Hg.) (1988): Dokumente zum Verständnis der modernen Malerei. Reinbek b. Hamburg: Rowohlt. [S. 21f.]
- Signac, Paul (1908/1899): Von Eugene Delacroix zum Neo-Impressionismus. Berlin: Schnabel.
- Westheider, Ortrud (2020): Impressionismus. Die Sammlung Hasso Plattner. München: Prestel.
- Zimmermann, Michael F. (1989): Die Utopie einer wissenschaftlichen, sozialen Kunst. Zur Theorie des Neo-Impressionismus und ihrer Aufnahme in Deutschland. In: Rolf Bothe (Hg.): Curt Herrmann 1854 – 1929. Ein Maler der Moderne in Berlin. Berlin: Ahrenhövel, S. 264-283.

IV. 3. Grauschönes

- Assmann, Jan (82018/1992): Das kulturelle Gedächtnis. Schrift, Erinnerung und Identität in den frühen Hochkulturen. München: Beck.
- Assmann, Jan (2006): Thomas Mann in Ägypten. Mythos und Monotheismus in den Josephsromanen. München: Beck.
- Grasskamp, Walter (Hg.) (2012): Gespräche mit Ben Willikens. Ostfildern: Hatje Cantz.
- Grasskamp, Walter (2017): Ben Willikens: Werkübersicht. Berlin: Hatje Cantz.
- Keazor, Henry (2021): Raffaels Schule von Athen. Von der Philosophenakademie zur Hall of Fame. Berlin: Wagenbach. [S. 209-214]
- Schröder, Klaus Albrecht/Malissa, Constanze (2022): Ben Willikens. Kälte-Räume. Cold-Chambers. Wien/Bielefeld/Berlin: Albertina/Kerber.
- Sloterdijk, Peter (2022): Solange man das Grau nicht gedacht hat, ist man kein Philosoph. In: der blaue Reiter 50, S. 75-80.
- Sloterdijk, Peter (2022): Wer nicht grau gedacht hat. Berlin: Suhrkamp.
- THE SCHAUFER FOUNDATION/Schauwerk Sindelfingen/Schaufler-Münch, Christiane/Bergmann, Svenja/Frank, Svenja (Hg.) (2022): Ben Willikens. Raum und Gedächtnis. Dresden: Sandstein.
- Ullrich, Ferdinand/Schwalm, Hans-Jürgen (Hg.) (2005): Ben Willikens. Il teatro dell'assenza. Bielefeld: Kerber.
- Willikens, Ben (1985): Metaphysik des Raumes. Metaphysics of Space. Frankfurt a. Main/Stuttgart: DAM Frankfurt a. Main/Klett-Cotta.
- Willikens, Ben (1996): Aneignung der Renaissancemalerei in der Moderne? Leonardos Abendmahl und Raffaels Schule von Athen. In: Günter Oesterle/Bernd Roeck/Christine Tauber (Hg.): Italien in Aneignung und Widerspruch. Tübingen: Max Niemeyer, S. 162-169.
- Homepage von Ben Willikens: <https://www.benwillikens.de>.
- Ausstellungsfilm zu „Raum und Gedächtnis“: <https://www.youtube.com/watch?v=O062ea6zQFo> (1.7.2023)

IV. 4. Technikschönes

- Becher, Bernd & Hilla (1967): Industriebauten 1830-1930. Eine fotografische Dokumentation. München: Die Neue Sammlung.
- Becher, Bernd & Hilla (1970): Anonyme Skulpturen. Eine Typologie technischer Bauten. Düsseldorf: Art Press Verlag.
- Becher, Bernd & Hilla (1971): Die Architektur der Förder- und Wassertürme (Studien zur Kunst des 19. Jahrhunderts, Bd. 13). München: Prestel.
- Becher, Bernd & Hilla (1989): Interview [mit Michael Köhler]. In: Künstler. Kritisches Lexikon der Gegenwartskunst, Ausgabe 7, hg. v. Lothar Romain/Detlef Bluemler, Ausgabe 7. München: WB-Verlag, S. 14f.
- Becher, Bernd & Hilla (2020/1993): Grundformen. Formes Élémentaires. Text von/Text de Thierry de Duve. München: Schirmer/Mosel.
- Becher, Bernd & Hilla (1994): Industriephotographie, hg. v. Monika Steinhauser. Düsseldorf: Richter.
- Becher, Bernd & Hilla (1997): Fördertürme. München: Schirmer/Mosel.
- Becher, Bernd & Hilla (2017/2003): Typologien. München: Schirmer/Mosel.
- Bense, Max (21982/1965): Aesthetica. Einführung in die neue Aesthetik. Baden-Baden: Agis.
- Brecht, Bertolt (1992): Werke. Große kommentierte Berliner und Frankfurter Ausgabe, hg. v. Werner Hecht/Jan Knopf/Werner Mittenzwei, Bd. 21. Berlin & Weimar: Aufbau/Frankfurt a. Main: Suhrkamp.
- Fried, Michael (2014): Warum Photographie als Kunst so bedeutend ist wie nie zuvor. München: Schirmer/Mosel.
- Guderian, Dietmar (1994): Technische Erscheinungen von ästhetischem Reiz. In: ders. (Hg.): Technik und Kunst. Düsseldorf: VDI-Verlag, S. 195-210.
- Jerrentrup, Maja Tabea (2020): Studienbuch Fotografie. Münster/New York: Waxmann.
- Kracauer, Siegfried (2005/1960): Theorie des Films. Die Errettung der äußeren Wirklichkeit (Werke, Bd. 3). Frankfurt a. Main: Suhrkamp.

- Langer, Susanne (1996): Über die Schönheit technischer Denkmäler: Die Arbeit von Bernd und Hilla Becher. In: ICOMOS – Hefte des Deutschen Nationalkomitees 21, S. 138-142, <https://doi.org/10.11588/ih.1996.0.22210> (3.7.2023).
- Langer, Susanne (Hg.) (2002): Bernd und Hilla Becher. Festschrift Erasmuspreis 2002. München: Schirmer/Mosel.
- Langer, Susanne (2005): „Was wir tun, ist letztlich Geschichten erzählen ...“. Bernd und Hilla Becher: Eine Einführung in Leben und Werk. München: Schirmer/Mosel.
- Peirce, Charles S. (1986/1893): Die Kunst des Räsonierens. In: ders., Semiotische Schriften, Bd. 1, hg. v. Christian Kloesel/Helmut Pape. Frankfurt a. Main: Suhrkamp, S. 191-201.
- Rosenheim, Jeff L. (Ed.) (2022): Bernd und Hilla Becher. München: Schirmer/Mosel.
- Ziegler, Ulf Erdmann/Wichmann, Dominik (2016): Bernd & Hilla Becher im Gespräch. Zwei Interviews. München: Schirmer/Mosel.
- Bernd und Hilla Becher: Industriekultur in Fotos / euromaxx [2010, 4:01 Min.], <https://www.youtube.com/watch?v=D21aFeL-mOQ> (8.7.2023).
- Bernd & Hilla Becher Virtual Opening / Met Exhibitions [Eröffnungsfilm zur Ausstellung im MET New York] [2022, 23:03 Min.], https://www.youtube.com/watch?v=ibBZoRmF_QQ (8.7.2023).