INTEGRALE KUNST PÄDAGOGIK

Foto: V. Scholz

Nachhaltiges und ganzheitliches Lernen in fächerübergreifender Perspektive

Dr. Joachim Penzel (Martin-Luther-Universität Halle-Wittenberg)

Kommentar 1) Lernen in der Schule der Nicht-Nachhaltigkeit

Obwohl die ersten Anstöße für eine nachhaltige Bildung mittlerweile mehr als dreißig Jahre zurückliegen, hat sich im konkreten Schulalltag und in der Lernbiografie Heranwachsender relativ wenig entwickelt, was man als nachhaltige Bildungswirkung bezeichnen könnte. Dabei sind drei Kritikpunkte/Defizite als zentral zu bewerten:

a) In den Lehrplänen und im Schulunterricht wird nachhaltige Bildung zumeist an speziellen Themen wie Klimawandel, Umweltverschmutzung, Energierzeugung und Verkehr oder Migration und Transkulturalität festgemacht. Das heißt, Nachhaltigkeit ist Thema der Bildung – aber leider zumeist keine konkrete Praxis in der Schule. Die meisten Bildungseinrichtungen (Universitäten, Akademien, Fachschulen, Schule) in Deutschland verfügen derzeit über keine nachhaltigen Energie-, Wärme- und Wasser- und Müllkonzepte bzw. umfassende nachhaltige Architekturkonzepte, die all dies beinhalten. Im Unterricht der meisten Fächer wird zumeist nicht mit nachhaltigen Materialien gearbeitet – bspw. wird die Ökobilanz von Farben, Leimen und Bastelmaterialien im Kunst- und Werkenunterricht selten thematisiert und das Angebot entsprechend geändert. Die meisten Schulen verfügen über keine nachhaltige Essensversorgung (Bioessen, faire Trade Ware etc.); in selten Fällen werden in Absprache mit Eltern Maßnahmen zur Begrenzung des individuellen Personenverkehrs umgesetzt. Somit muss heute die kritische Bilanz gezogen werden, dass Nachhaltigkeit für die Heranwachsenden im Schulalltag keiner konkreten Handlungspraxis entspricht. Die deutschen Schulen sind in ihrer Lebenspraxis fest im Zeitalter der Nicht-Nachhaltigkeit verankert.

b) Erst seit 3 Jahren werden in Deutschland die Lehrpläne der einzelnen Bundesländer an die UN-Ziele für nachhaltige Entwicklung und die OECD-Empfehlungen für globales Lernen angepasst. Allerdings wurde versäumt, zwischen den politischen Zielen und der Bildungspraxis eine theoretisch-methodische Transferebene einzubauen, die es ermöglicht, die Vielfalt der Einzelziele in einem überschaubaren Strukturplan zu bündeln. Die von der KMK veröffentlichten allgemeinen und fachspezifischen Orientierungsrahmen für nachhaltige Entwicklung übertragen die globalen Entwicklungsziele zum Teil sehr direkt in Kompetenzen, die dann in weitere Unterkompetenzen aufgesplitte werden. So entseht eine willkürlich erscheinende Kompetenzakkumulation, die derzeit auf Länderebene in die bestehenden Lehrpläne implementiert wird. Diese aufsummierten Kompetenzen (= Kompetenzsalat) führt nicht nur zu einer Überfrachtung der bestehenden Lehrpläne, sondern bedingt auch eine methodische Konzeptlosigkeit, die den Lehrkräften wenig Orientierung bietet. Außerdem sind die „17 Global Goals“ nach wie vor dem Anthropozentrismus verpflichtet. Das heißt, die Zukunft die in diesem Bildunsgprozessen befördert wird, bezieht ausschließlich Menschen ein und ignoriert nichmenschliche Lebewesen als Akteure im Ökosystem der Erde.

c) Bislang wurde der Begriff der Nachhaltigkeit zu wenig auf die Bildung selbst angewendet. Denn wenn Abiturienten 6 Monate nach dem Schulabschluss nicht mehr in der Lage sind, eine Abiturprüfung abzulegen, wird offensichtlich, dass Bildung innerhalb der Gesamtgesellschaft eines der besten Beispiel für Nicht-Nachhaltigkeit ist. Ihre Wirkung hat eine sehr geringe Halbwertzeit. Das liegt offenkundig an einer schulichen Bildungspraxis, die nach wie vor auf Wissensvermittlung ausgerichtet ist, die mit Inhalten und Teilkompetenzen überfrachtet ist, die kaum interdisziplinär/fächerverbindend angelegt ist und die zu wenig auf eine ganzheitliche, erfahrungsorientierte und alltagsweltlich verwurzelte Praxis abzielt. Der seit 2008 forcierte Umstellungsprozess von Wissen auf Kompetenzen hat an dieser Situation leider wenig geändert, da dem administrativ verordneten Kompetenzbegriff keine theoretisch-methodische, bildungswissenschaftlich fundierte Konzeption zu Gunde liegt.

Überblick zur aktuellen Reform der Kompetenzziele

- Burkhard Jungkamp und Martin Pfafferott (Hrsg.): Die Zukunft beginnt um kurz vor acht. Bildung und Bildungsstandards im 21. Jahrhundert. Berlin 2022

Problem 1) Nichtnachhaltigkeit der nachhaltigen Bildung

INTEGRALE KUNST PÄDAGOGIK

Abb. 3: Kernkompetenzen des Orientierungsrahmens Globale Entwicklung
Die Schülerinnen und Schüler können …[10]

Erkennen	1.	**Informationsbeschaffung und -verarbeitung** … sich Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung beschaffen und themenbezogen verarbeiten.
	2.	**Erkennen von Vielfalt** … die soziokulturelle und natürliche Vielfalt in der Einen Welt erkennen.
	3.	**Analyse des globalen Wandels** … Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse mithilfe des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung fachlich analysieren.
	4.	**Unterscheidung von Handlungsebenen** … Handlungsebenen vom Individuum bis zur Weltebene in ihrer jeweiligen Funktion für Entwicklungsprozesse erkennen.
Bewerten	5.	**Perspektivenwechsel und Empathie** … sich eigene und fremde Werteorientierungen in ihrer Bedeutung für die Lebensgestaltung bewusst machen, würdigen und reflektieren.
	6.	**Kritische Reflexion und Stellungnahme** … durch kritische Reflexion zu Globalisierungs- und Entwicklungsfragen, zu Menschen- und Kinderrechten Stellung beziehen.
	7.	**Beurteilen von Entwicklungsmaßnahmen** … Ansätze zur Beurteilung von Entwicklungsmaßnahmen unter Berücksichtigung unterschiedlicher Interessen und Rahmenbedingungen erarbeiten und zu eigenständigen Bewertungen kommen.
Handeln	8.	**Solidarität und Mitverantwortung** … Bereiche persönlicher Mitverantwortung für Mensch und Umwelt erkennen und als Herausforderung annehmen.
	9.	**Verständigung und Konfliktlösung** … zur Überwindung sozio-kultureller und interessenbestimmter Barrieren in Kommunikation und Zusammenarbeit sowie zu Konfliktlösungen beitragen.
	10.	**Handlungsfähigkeit im globalen Wandel** … die gesellschaftliche Handlungsfähigkeit im globalen Wandel vor allem im persönlichen und beruflichen Bereich durch Offenheit und Innovationsbereitschaft sowie durch eine angemessene Reduktion von Komplexität sichern und die Ungewissheit offener Situationen ertragen.
	11.	**Partizipation und Mitgestaltung** … sind aufgrund ihrer mündigen Entscheidung bereit, Ziele der nachhaltigen Entwicklung im privaten, schulischen und beruflichen Bereich zu verfolgen und sich an ihrer Umsetzung auf gesellschaftlicher und politischer Ebene zu beteiligen.

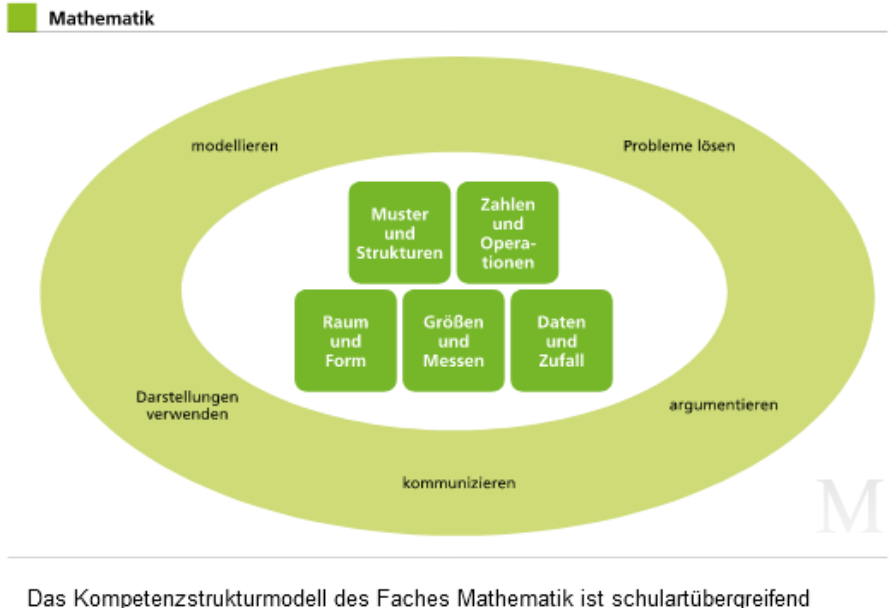
2. Fachbezogene Teilkompetenzen der Bildenden Kunst für den Mittleren Schulabschluss, bezogen auf die Kernkompetenzen des Lernbereichs Globale Entwicklung

Die Schülerinnen und Schüler können …

	Kernkompetenzen	Fachbezogene Teilkompetenzen
Erkennen	1. **Informationsbeschaffung und -verarbeitung** … sich Informationen zu Fragen der Globalisierung und Entwicklung beschaffen und themenbezogen verarbeiten.	1.1 … sich Informationen zu grenzüberschreitendem künstlerischen Austausch und globalen Entwicklungen in der Kunst beschaffen und darstellen.
		1.2 … visuell geprägte Marken und Images mit globaler oder lokaler Verbreitung erkennen und als identitätsstiftende Strategien beschreiben.
		1.3 … Informationen über die Rolle von „Bildern" (s. Abschnitt 1) sammeln und in die Debatte über Globalisierung und das Aufeinandertreffen von Kulturen einbringen.
	2. **Erkennen von Vielfalt** … die soziokulturelle und natürliche Vielfalt in der Einen Welt erkennen.	2.1 … Bilder, Objekte und Gestaltungen anderer Kulturen im jeweiligen Kontext erkunden.
		2.2 … die unter verschiedenen Bedingungen entstandenen künstlerischen Positionen und lebensweltlichen Ausdrucksformen zu globalen Fragen analysieren und deren Kontexte erkennen.
		2.3 … die Bedeutung des Unbekannten als Auslöser für künstlerische Innovationen erkennen und verstehen.
		2.4 … im eigenen Gestalten Anregungen aus anderen Bildkulturen aufnehmen und produktiv verarbeiten.
	3. **Analyse des globalen Wandels** … Globalisierungs- und Entwicklungsprozesse mithilfe des Leitbilds der nachhaltigen Entwicklung fachlich analysieren.	3.1 … Dynamiken und Konflikte nachhaltiger Entwicklung aus der Perspektive des Faches Kunst analysieren.
		3.2 … sich mit den Chancen und Risiken eines globalisierten Kunstgeschehens auseinandersetzen.
		3.3 … an Beispielen beschreiben, wie einzelne künstlerische Vorhaben internationale Auswirkungen haben können.

Orientierungsrahmen für einzelne Unterrichtsfächer (Bsp. Orientierungsrahmen für den Kunstunterricht)

- **willkürliche Kompetenzziele (= bürokratische Kompetenzlisten ohne theoretisch-methodische Konzepte)**
- **Unübersichtlichkeit und Unpraktikabilität (= gesetzliche Vorgaben ohne kreative Gestaltungsräume)**
- **Ökologie als Einzelphänomen (= altes Denken = zum Großteil anthropozentrisch ausgerichtet)**



Das Kompetenzstrukturmodell des Faches Mathematik ist schulartübergreifend

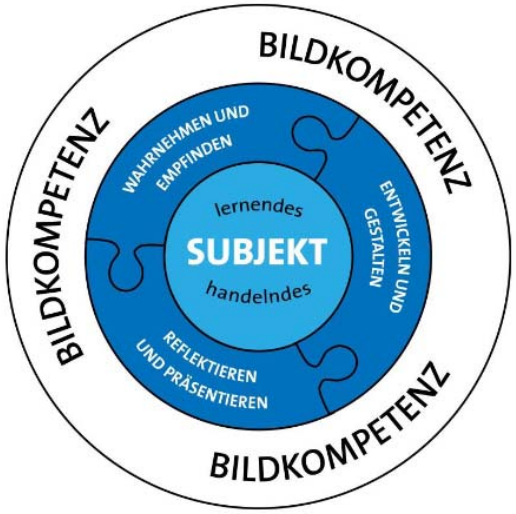
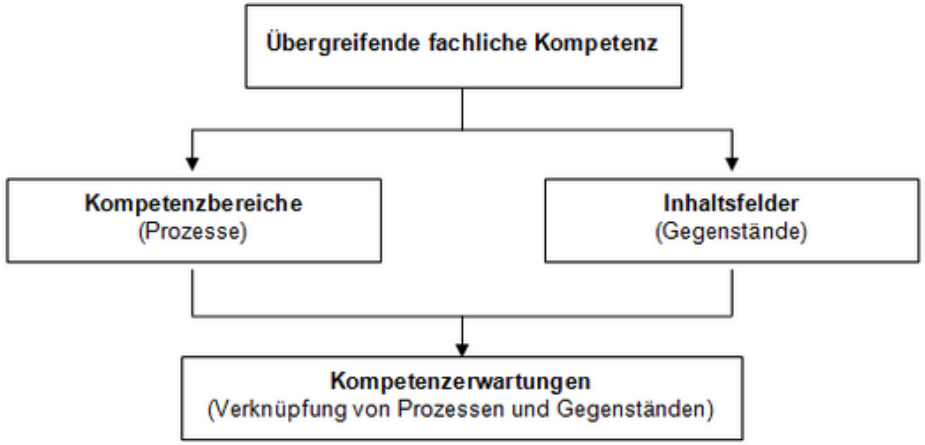
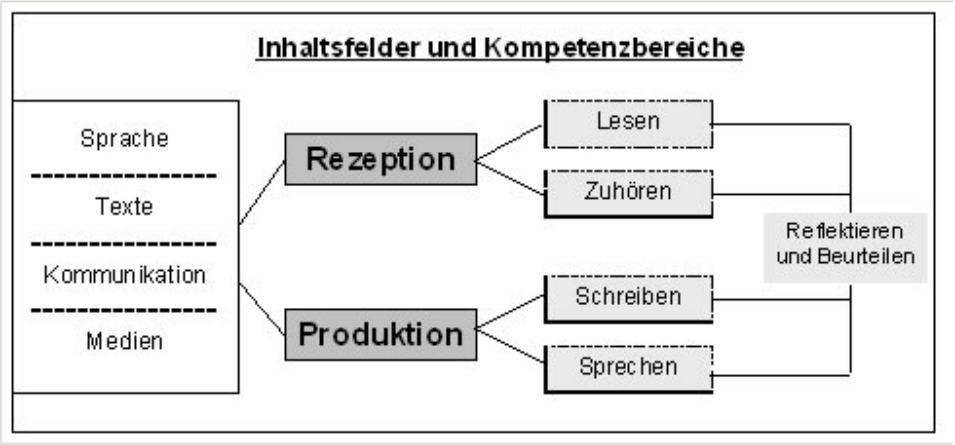


Abb.: Kompetenzmodell für das Fach Kunsterziehung

Problem 2) bildungspolitischer und fachlicher Kompetenzsalat = willkürliche Modelle

INTEGRALE KUNST PÄDAGOGIK





2.1 Kompetenzbereiche und Inhaltsfelder des Faches

Der Physikunterricht in der gymnasialen Oberstufe ermöglicht den Erwerb von Kompetenzen, die für eine **vertiefte physikalisch-naturwissenschaftliche Bildung** erforderlich sind.

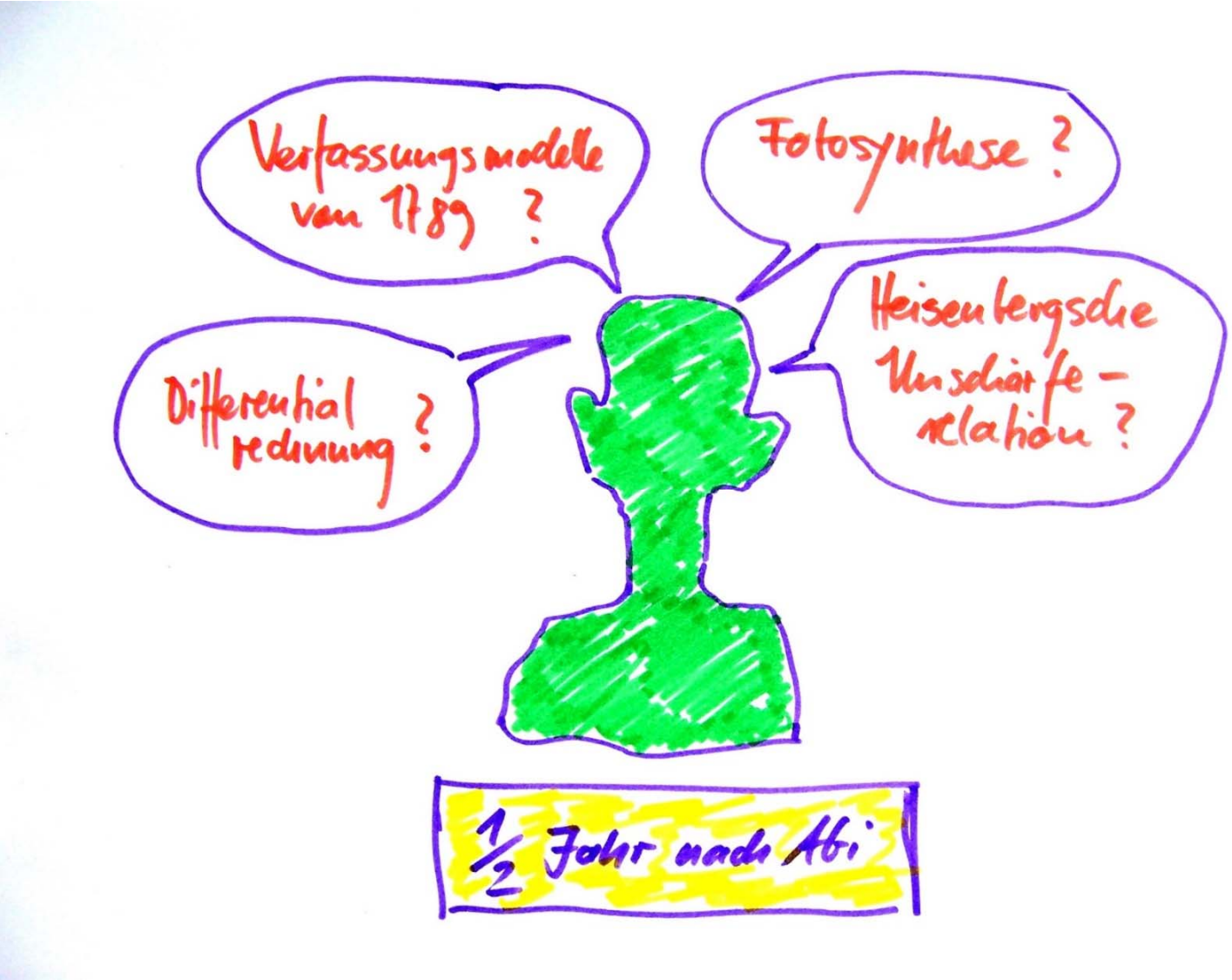
Kompetenzbereiche

Dieser Kernlehrplan unterscheidet die vier Kompetenzbereiche

- Umgang mit Fachwissen,
- Erkenntnisgewinnung,
- Kommunikation sowie
- Bewertung.

Problem 3) Entwicklung der Fachkompetenzen ausgehend von der Fachlichkeit

>>>> trotz subjektorientierter Bildung gibt es kein übergreifendes Subjektmodell für die Kompetenzentwicklung



Problem 4) Bildung im Zeitalter der Nichtnachhaltigkeit = Bildung für Kinder und Jugendliche, die nicht vom Menschen ausgeht

Fachorientierte Fachbildung = Art Bildungsdressur

aktuelle Bildung ist in der Wirkung zu wenig nachhaltig

INTEGRALE KUNST PÄDAGOGIK

Kommentar 2) Ganzheitlicher Kompetenzrahmen

Angesichts der pädagogischen Willkür, mit der seit über 15 Jahren im bundesdeutschen Bildungssystem allgemeine und fachliche Kompetenzen akkumuliert werden, braucht es dringend eine bildungstheoretisch fundierte, konzeptionelle Basis, die Orientierung im bestehenden Kompetenzdschungel bietet und Anschlüsse für Reformen zeigt. Damit könnten die Lehrkräfte in den Schulen von dem akuten Druck befreit werden, die in den Lehrplänen kodifizierten Kompetenzlisten abarbeiten zu müssen. Es braucht heute einen Übergang zu einer systematischen Bildung, die sowohl allgemeinpädagogische als auch fachspezifische Ziele vom Menschen und dessen Einbindung in die planetarischen Ökosysteme her bestimmt. Nur so ist Nachhaltigkeit auf der individuellen und der globalen Ebene zu erreichen. Konzeptionelle Orientierung zu bieten, bedeutet nicht nur, bestehende Kompetenzschwerpunkte in einem schlüssigen System zu erfassen, sondern auch zu zeigen, wo im Rahmen einer ganzheitlich ausgerichteten Bildung aktuell Defizite bestehen und zukünftige Potentiale erschlossen werden können. Innerhalb der Integralen (ganzheitlichen) Theorie wird seit 30 Jahren ein Modell entwickelt und beständig aktualisiert, das alle Aspekte des Menschsein einschließlich der Einbindung in die Natur erfasst. Angesichts der überwältigenden Fülle postmoderner Identitätskonzepte, die den meisten Menschen als ein undurchschaubares Labyrinth der Existenz erscheint, wird hier eine Identitäts-Landkarte bereitgestellt, die eine schnelle Orientierung bietet und somit Anschlüsse für eine systematische Bildungskonzeption ermöglicht. Innerhalb des integralen (ganzheitlichen) Modells wird das menschliche Dasein als komplexes Zusammenwirken von vier grundlegenden Existenzdimensionen beschrieben:

Biosphäre – dabei handelt es sich um alle biologischen Aspekte des menschlichen Körpers, mit dem wir in die bestehenden Ökosysteme eingebunden sind und mit diesen in unmittelbaren Beziehungen stehen. Mit ihren *Körpern* sind die Menschen Teil der Natur. Die Biosphäre ist die Welt des Lebens. Eine ganzheitliche Bildung fördert alle körperlichen Kompetenzen wie Wahrnehmungs- und Bewegungsfähigkeit, Ausdauer und Wille, Konzentration und Achtsamkeit, Beziehungs- und Resonanzfähigkeit.

Psychoshäre – dabei handelt es sich im die individuelle Innenwelt jedes Menschen. Das ist die Welt des subjektiven Erlebens. Hier nutzen Menschen ihre Gefühle, ihre Vorstellungskraft/Fantasie, ihre Assoziations- und Erinnerungsfähigkeit, um vielfältige *Erfahrungen* zu sammeln. Eine ganzheitliche Bildung fördert all diese unterschiedlichen Fähigkeiten als elementare Kompetenzen. Insbesondere Gefühle, Fantasie und Assoziationskraft sind die Grundlage für kreatives Denken und Handeln, die als Schlüsselkompetenzen des 21. Jahrhunderts gelten.

Cultussphäre – dabei handelt es sich um die Welt der kollektiven Bedeutungen, in der menschliche Weltbilder hervorgebracht und tradiert werden. Weltanschauungen sind die Basis des kollektiven Handelns in Gesellschaft und Natur. Eine ganzheitliche Bildung fördert die Kompetenz der *Vernunf*t, die es ermöglicht, die Welt zu deuten, diese Deutungen kritisch zu reflektieren, ein System ethischer Werte zu begründen, um auf dessen Grundlage verantwortungsvoll und solidarisch zu handeln.

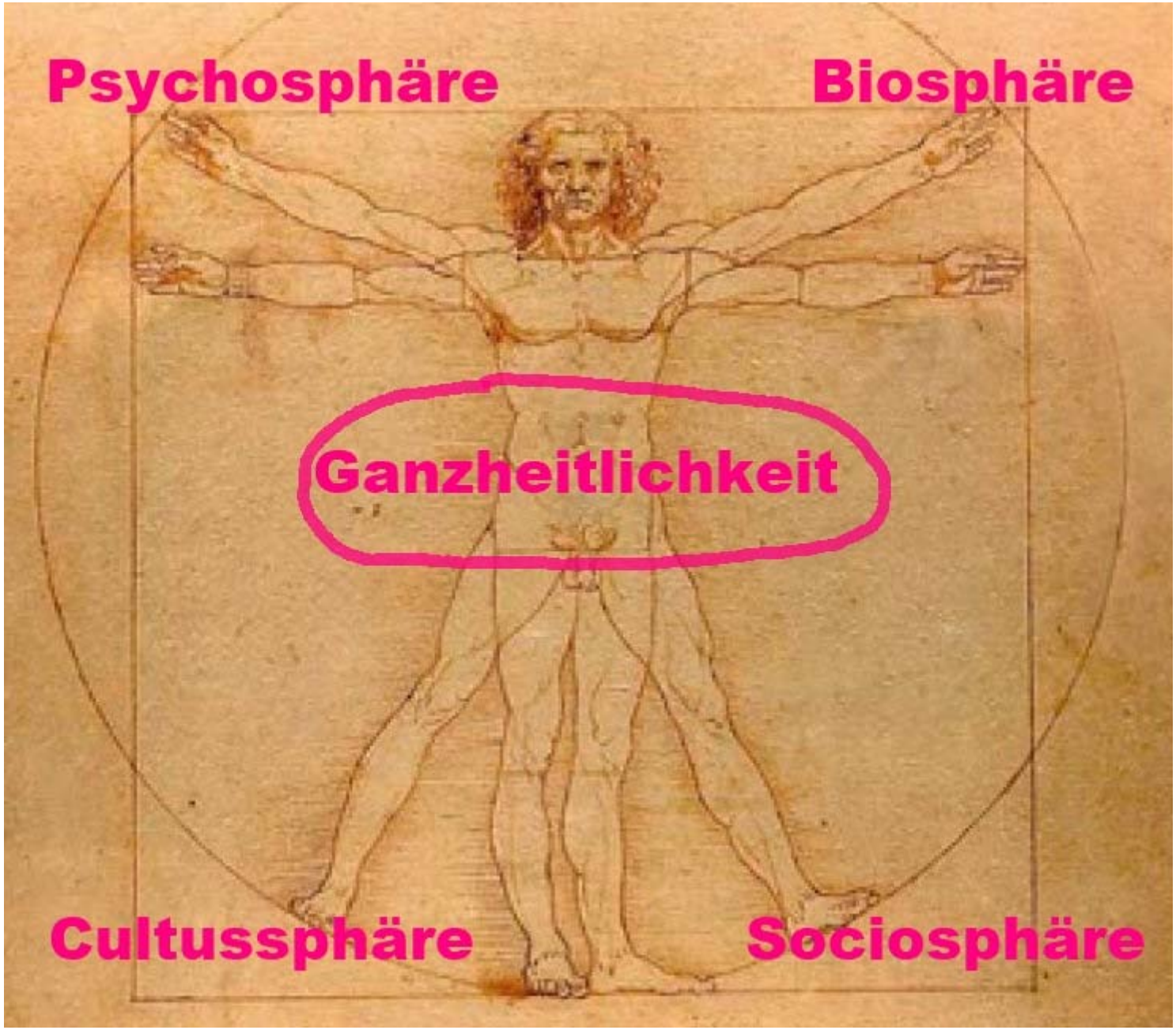
Sozio-/Technosphäre – dabei handelt es sich um die materielle Welt der menschlichen Gesellschaft, also um alle künstlichen Artefakte, die Menschen geschaffen haben, darunter Architektur, Maschinen und Fahrzeuge, Computer und Kommunikationsmedien, Gebrauchs- und Verbrauchsobjekte. Dazu gehört aber auch das fachliche und überfachliche Wissen, das benötigt wird, um diese technischen Gegenstände zu erschaffen und zu bedienen. Eine ganzheitliche Bildung qualifiziert in all diesen Wissens- und Funktionsbereichen. Hier geht es folglich um die Ausbildung von Wissens-, Verfahrens- und Handlungskompetenzen.

Im theoretischen Modell lassen sich diese vier Sphären zwar voneinander abgrenzen, aber in der Lebenswirklichkeit sind sie miteinander in Beziehung und bedingen sich wechselseitig. Eine ganzheitliche Bildung muss einerseits auf eine ausgewogene Förderung aller vier Teilaspekte der Existenz achten und andererseits diese im Bildungsprozess komplex vernetzen.

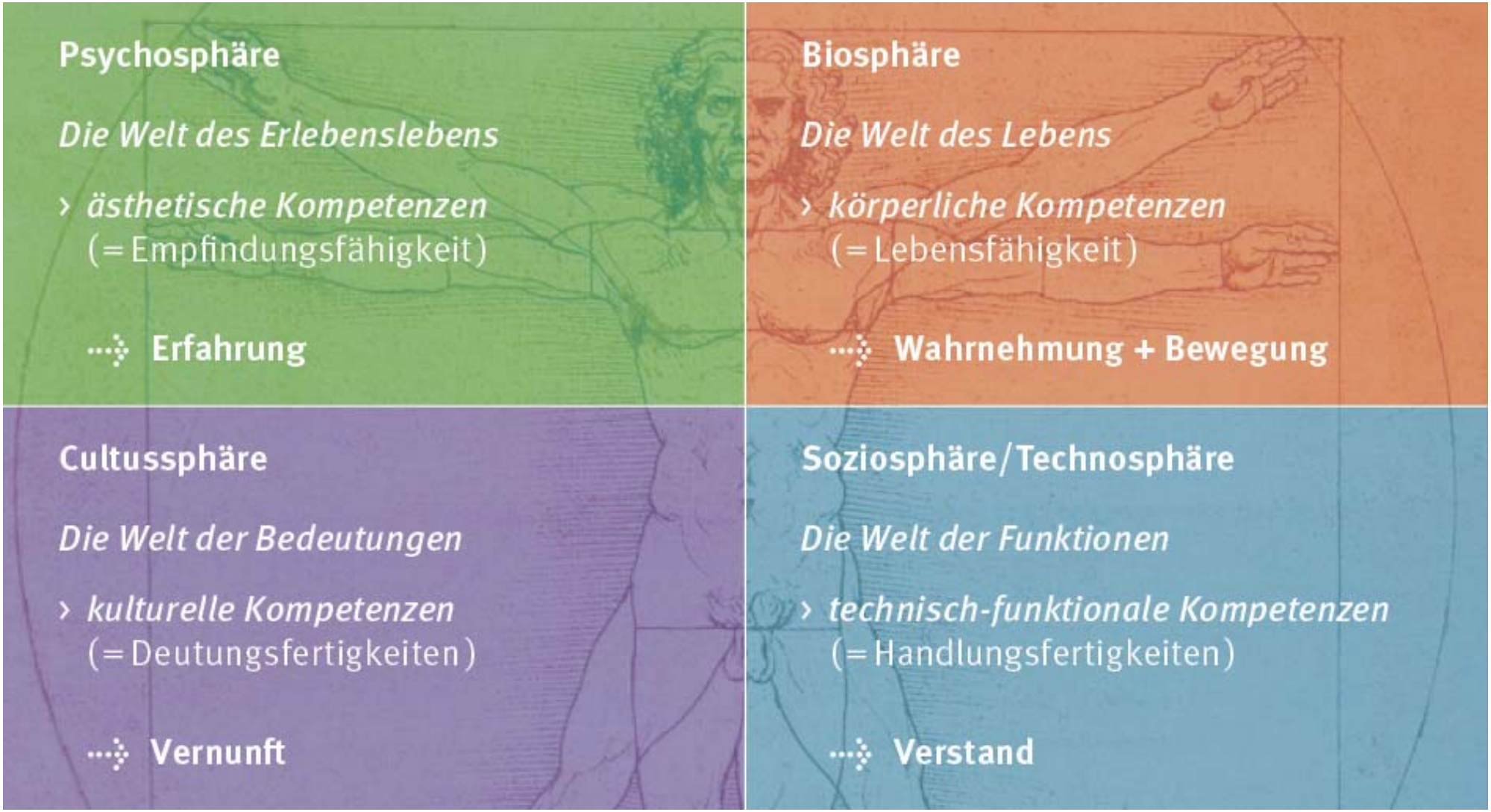
Einführung in das ganzheitliche Bildungsmodell

- Joachim Penzel (Hrsg.): Wir retten die Welt. Kunstpädagogik und Ökologie. Methodik. Curriculum. Unterrichtspraxis. München 2019

INTEGRALE KUNST PÄDAGOGIK

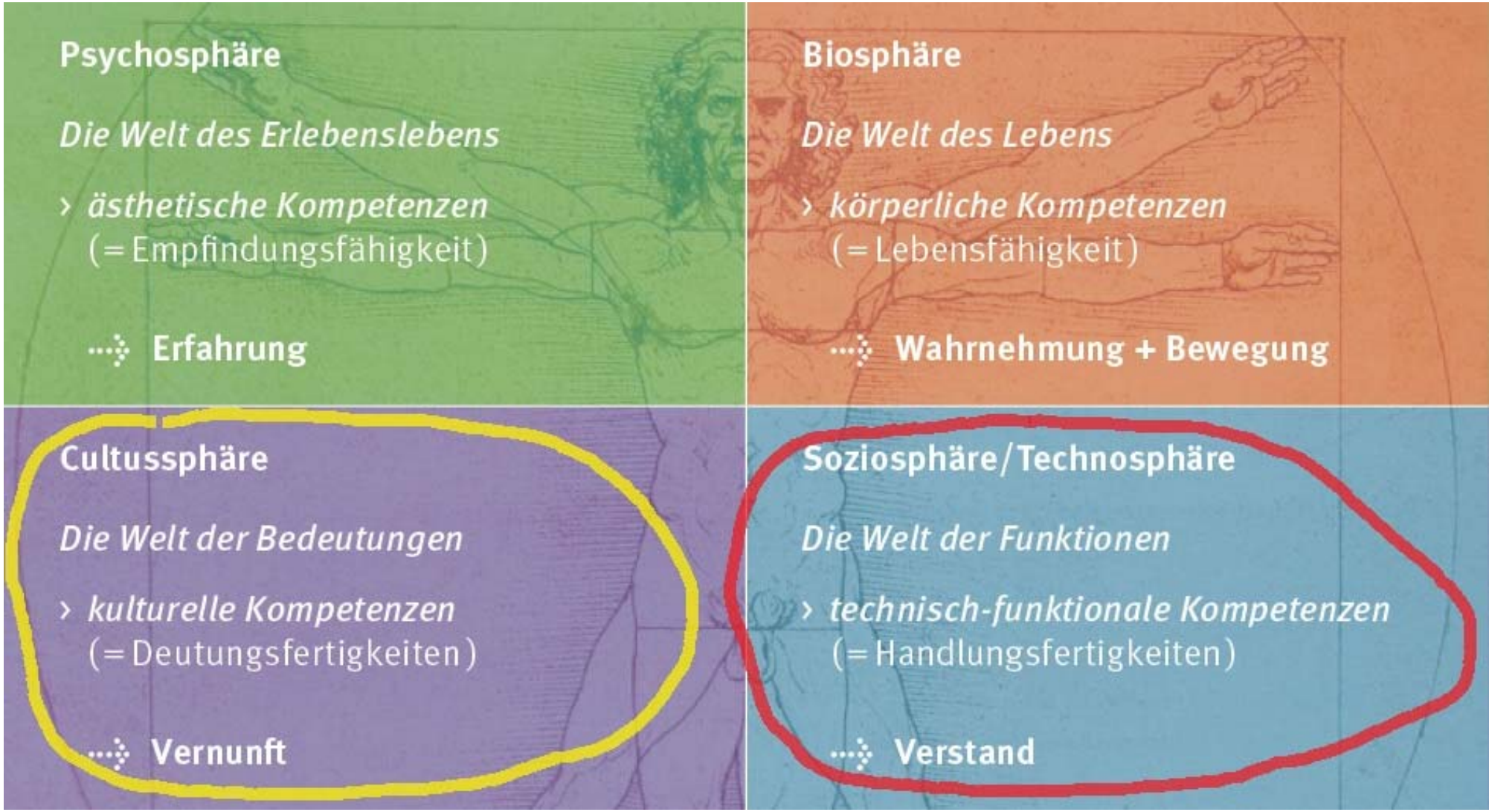


Quadrantenmodell der Integralen (ganzheitlichen) Theorie



Ganzheitliches Persönlichkeitsmodell

mit vier Hauptsphären des Daseins



Schwerpunkte aktueller schulischer Bildung in den meisten Fächern

Hier wird deutlich, dass Bio- und Psychosphäre Potentiale beinhalten, die künftig stärker erschlossen werden müssen.

Psychosphäre

Die Welt des Erlebenslebens

› *ästhetische Kompetenzen*
(= Empfindungsfähigkeit)

Erfahrung

Teilkompetenzen

- Gefühle, Empathie, emotionale Selbstregulierungskompetenz
- Fantasie, Kreativität und Innovationsfähigkeit
- Erinnerungs- und Imaginationsfähigkeit

Biosphäre

Die Welt des Lebens

› *körperliche Kompetenzen*
(= Lebensfähigkeit)

Wahrnehmung + Bewegung

Teilkompetenzen

- Sinneswahrnehmungen und Sinnästhesie
- Grob- und Feinmotorik
- Ausdauer, Konzentration, Wille
- Beziehung- und Resonanzfähigkeit

Cultussphäre

Die Welt der Bedeutungen

› *kulturelle Kompetenzen*
(= Deutungsfertigkeiten)

Vernunft

Teilkompetenzen

- Deutungskompetenzen
- Urteils-, Reflexionskompetenzen
- Komplexitätskompetenz
- Verantwortung
- Toleranz
- Sozial-, Kooperations- und Netzwerkkompetenz

Soziosphäre/Technosphäre

Die Welt der Funktionen

› *technisch-funktionale Kompetenzen*
(= Handlungsfertigkeiten)

Verstand

Teilkompetenzen

- Sach- und Fachwissen
- technische und funktionale Kompetenzen (Verfahrenswissen)
- Methodenkompetenzen
- Interdisziplinaritätskompetenz
- Datenkompetenzen

Ganzheitliches Bildungsmodell mit vier Kompetenzdomänen und Unterkompetenzen. Hier wurden bereits zukünftige Kompetenzen berücksichtigt.

Kommentar 3) Bildungsnachhaltigkeit durch ganzheitliche Fachzielbestimmung

Die einzelnen Fächer bestimmen ihre Kompetenzziele vorrangig aus der Sachdimension ihrer Fachlichkeit. Das heißt, sie gehen nicht von der Ganzheit der menschlichen Existenz aus, sondern betonen hauptsächlich Aspekte ihres fachspezifischen Wissens und der funktionalen Anwendungskompetenzen. In der Folge ist Fachbildung heute vorrangig auf die Sozio-/Technosphäre beschränkt. Unter günstigen Umständen werden Aspekte der kulturellen Weltdeutung berücksichtigt. So fühlen sich beispielsweise der aktuelle Mathematikunterricht und dessen Didaktik nicht für eine emotionale Bildung sowie für Wahrnehmungs- und Körperbildung Heranwachsender verantwortlich. Das Verständnis von Schule entspricht, trotz aller Reformbemühungen, einer funktionalen Differenzierung, in der die einzelnen Fächer für spezifische Kompetenzdomänen zuständig sind. Aber in jedem Fachunterricht sitzen ganze Menschen, die leider zumeist nur fragmentarisch ausgebildet werden. Es besteht die vage Hoffnung, dass sich aus der Summe aller Unterrichtsfächer dann so etwas wie ein ganzheitlicher Entwicklungsprozess formt.

Diese Fragmentierung der Persönlichkeit Heranwachsender im Rahmen der funktionalen Bildung eines nach Unterrichtsfächern zergliederten Schulsystems ist wesentlich für die relative Wirkungslosigkeit heutiger Bildung zuständig. Wie an einigen Beispielen unten gezeigt wird, kann eine ganzheitliche fachliche Methodik eine stärker nachhaltige Bildungswirkung erzielen. Das integrale Kompetenzmodell bietet für die Planung von konkretem Fachunterricht eine basale Orientierung. In dieser Weise könnte schulische Lernkultur grundlegend verändert werden.

Die einzelnen Fächer sollten sich bei der Konzeption ihrer didaktischen Modelle fragen, welchen Beitrag sie zur Entwicklung von Kompetenzen in den vier Teilbereichen der Gesamtpersönlichkeit leisten wollen – also in der:

Biosphäre → Förderung der körperlichen Entwicklung und der Wahrnehmungsfähigkeit

Psychosphäre → Förderung der emotionalen Entwicklung, der Fantasie und Vorstellungskraft, der Innovationsfähigkeit und Kreativität

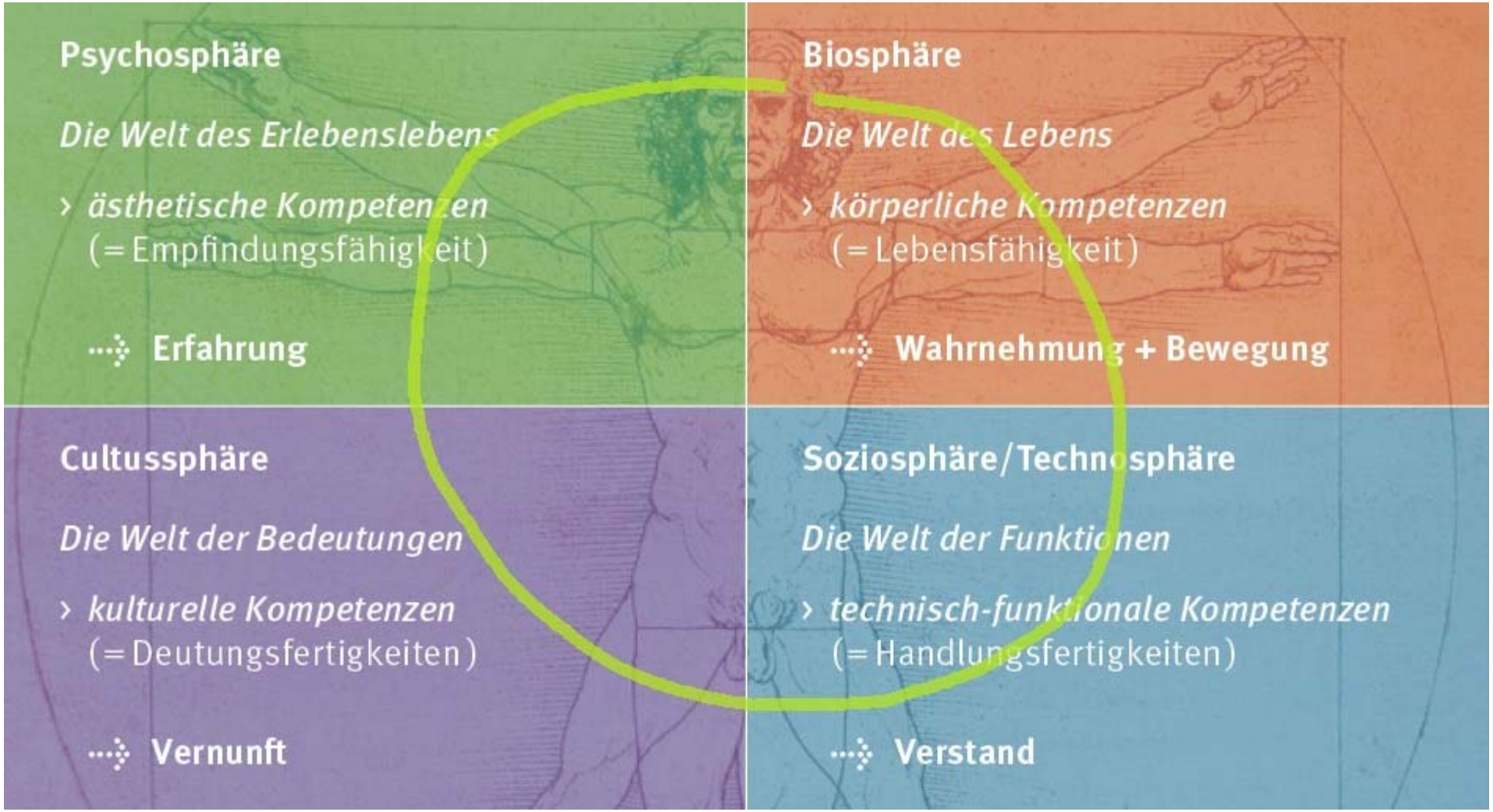
Cultussphäre → Förderung der Vernunft als Fähigkeit der Weltdeutung, der Selbstreflexion und des verantwortungsvollen Handelns in Gesellschaft und Natur

Sozio-/Technosphäre → Förderung fachlicher Wissens-, Verfahrens- und Handlungskompetenzen

Die Entwicklung einer ganzheitlichen Bildungsperspektive innerhalb eines Faches ist aber nicht nur Aufgabe der grundlegenden didaktischen Konzeption, die sich beispielsweise in den Kompetenzmodellen der Lehrpläne niederschlagen müsste, sondern sollte bei der Planung und Durchführung von konkretem Fachunterricht auch berücksichtigt werden. Hierfür bieten vor allem die vom Gesetzgeber mittlerweile massiv geforderten Ansätze für eine individuelle Lernweggestaltung im Rahmen der Lerndifferenzierung eines inklusiv ausgerichteten Schulsystems die soziale Handlungsbasis. Das integrale (ganzheitliche) Kompetenzraster ermöglicht eine Planung heterogener Aufgabenstellungen zu einem konkreten Fachproblem. Die Potentiale zeigen im Folgenden vier Beispiele aus der Unterrichtspraxis der Sek. II.

Einführung in eine neue, ganzheitliche Lernkultur bietet die Webseite „Wissen in Bildern“, eine Unterdomäne der Webseite „Kunstpädagogik kompakt“. Zu erreichen unter

http://www.integrale-kunstpaedagogik.de/wissen-in-bildern.html



Bildungsnachhaltigkeit entsteht

1) durch Ganzheitlichkeit in jedem Fach
2) Ganzheitlichkeit in jeder Problemauseinandersetzung / Aufgabenstellung
   ➔ Konsequenz: Fachlichkeit in allen vier Existenzdiemnsionen bestimmen

Im Folgenden: Beispiele für den ganzheitlichen Umgang mit Fachproblemen

Grenzwert (Funktion)

In der Mathematik bezeichnet der **Limes** oder **Grenzwert** einer Funktion an einer bestimmten Stelle denjenigen Wert, dem sich die Funktion in der Umgebung der betrachteten Stelle annähert. Ein solcher Grenzwert existiert jedoch nicht in allen Fällen. Existiert der Grenzwert, so *konvergiert* die Funktion, andernfalls *divergiert* sie. Der Grenzwertbegriff wurde im 19. Jahrhundert formalisiert. Es ist eines der wichtigsten Konzepte der Analysis.

Formale Definition des Limes einer reellen Funktion [Bearbeiten | Quelltext bearbeit

Das Symbol $\lim\limits_{x \to p} f(x)$, gelesen „*Limes f von x für x gegen p*", bezeichnet den Limes der reellen Funktion f für den Grenzübergang der Variablen x gegen p. Dabei kann p sowohl eine reelle Zahl sein als auch einer der symbolischen Werte $+\infty$ und $-\infty$. Im ersten Fall muss p nicht unbedingt im Definitionsbereich D von f liegen, aber es muss ein Häufungspunkt von D sein, d. h., in jeder Umgebung von p müssen unendlich viele Elemente von D liegen. Im Falle $p = \infty$ bzw. $p = -\infty$ muss der Definitionsbereich von f nach oben bzw. unten unbeschränkt sein.

Limes = Grenzwertfolge

>>> Definition des mathematischen Fachproblems

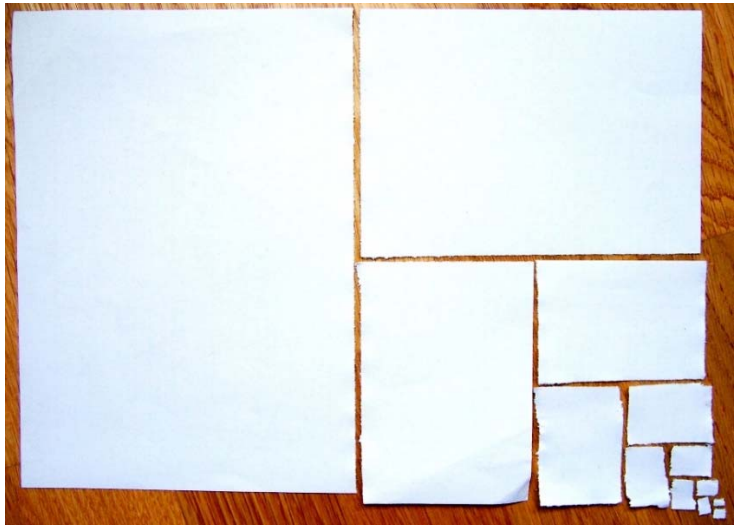
INTEGRALE
KUNST
PÄDAGOGIK

Psychosphäre (Erfahrung)

Assoziative Annäherung an das Fachproblem

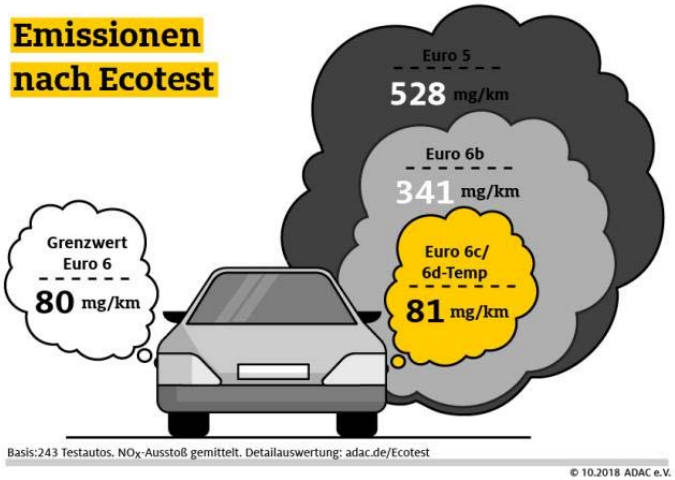
Biosphäre (Körper)

Modell mit körperlicher Erfahrung des Fachproblems



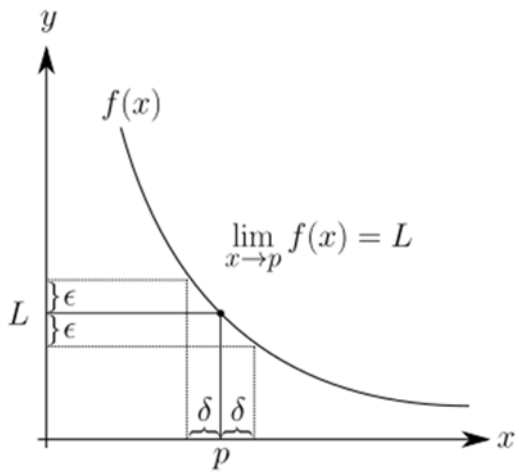
Cultussphäre (Be-Deutung)

Diskussion der gesellschaftlichen Bedeutung des Fachproblems



Soziosphäre (Wissen)

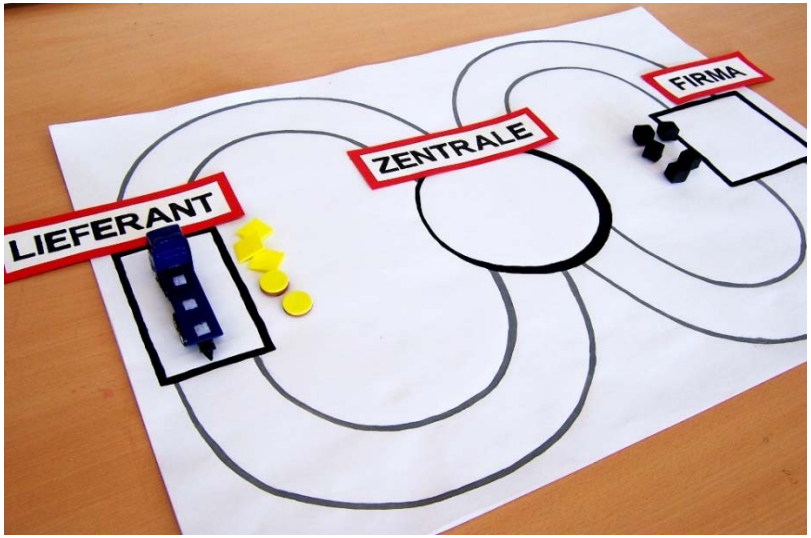
Vermittlung des Prozess- und Anwendungswissens des Fachproblems



Bsp. 1) Ein Fachproblem ganzheitlich betrachten: Mathematik Klasse 11 – Limes/Grenzwertfolge

Psychosphäre (Erfahrung)

Assoziative, spielerische Annäherung an das Fachproblem



Biosphäre (Körper)

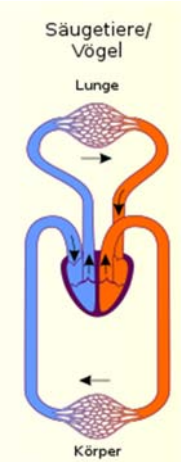
körperlicher Existenzerfahrung mit dem Fachproblems

Cultussphäre (Be-Deutung)

Diskussion der gesellschaftlichen Bedeutung des Fachproblems

Soziosphäre (Wissen)

Vermittlung des Prozess- und Anwendungswissens des Fachproblems



Aerobe Atmung [Bearbeiten | Quelltext bearbeiten]

Bei der aeroben Atmung wird Sauerstoff benötigt. Im N
von ATP gewonnen. Dabei folgen drei Teilprozesse auf
terminale Elektronenakzeptor ist. Wesentliche Teilschri
Kohlendioxid freigesetzt wird und Reduktionsäquivalen

Wenn – wie zumeist – Glucose als Substrat genutzt wir

$$C_6H_{12}O_6 + 6\,O_2 \longrightarrow 6\,CO_2 + 6\,H_2O$$

Aus einem Molekül Glucose und sechs Molekülen Sauerst

Manche Prokaryoten können zur Energiegewinnung ni
Acidianus ambivalens Schwefel in einer Schwefeloxidat

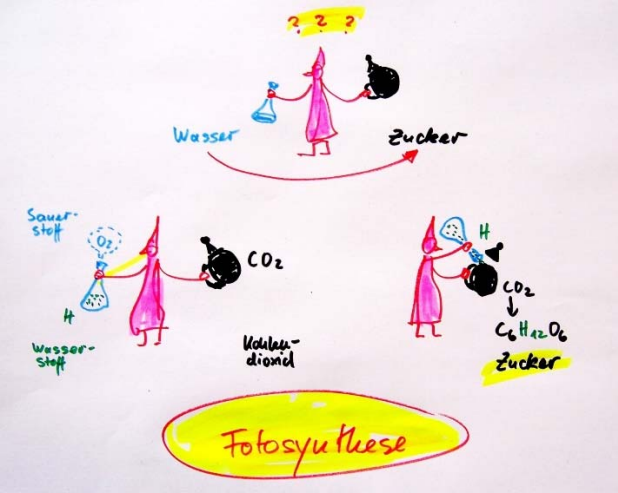
$$2\,S + 3\,O_2 + 2\,H_2O \longrightarrow 2\,HSO_4^- + 2\,H^+$$

Die Oxidation von Ammoniak (NH_3) kommt bei Bakterie

$$2\,NH_3 + 3\,O_2 \longrightarrow 2\,NO_2^- + 2\,H_2O + 2\,H^+$$

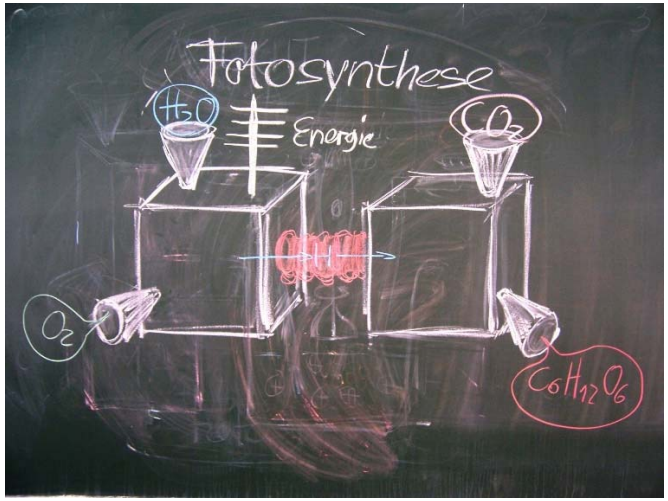
Bsp. 2) Ein Fachproblem ganzheitlich betrachten: Biologie Klasse 5/6 – Atmung / Atemkreislauf

Psychosphäre (Erfahrung)



Eine Geschichte erfinden als kreative Leistung

Biosphäre (Körper)



Ein Modell bauen als körperliche Erfahrung

Cultussphäre (Be-Deutung)

Kulturelle Bedeutungen finden

Soziosphäre (Wissen)

Photosynthesebilanz [Bearbeiten | Quelltext bearbeiten]

Das Gesamtreaktionsschema der Photosynthese lässt sich im Fall von CO_2 al
formulieren, in denen <CH_2O> für die gebildeten energiereichen organischen

Mit einem Reduktans, das durch Abgabe von Wasserstoff (H) reduziert, wie W
(alle hier mit dem allgemeinen Ausdruck <H> symbolisiert):

$$CO_2 + 4 <H> \xrightarrow{\text{Licht}} <CH_2O> + H_2O$$

Mit einem Reduktans, das durch Abgabe von Elektronen (e^-) reduziert, wie zw

$$CO_2 + 4\,e^- + 4\,H^+ \xrightarrow{\text{Licht}} <CH_2O> + H_2O$$

Manche Bakterien verwenden organische Verbindungen als Reduktans, wie b

$$2\,\text{Lactat} + CO_2 \xrightarrow{\text{Licht}} <CH_2O> + H_2O + 2\,\text{Pyruvat}$$

Die Gesamtreaktion der Photosynthese mit Wasser oder Schwefelwasserstoff
Summengleichung formuliert werden:

$$CO_2 + 2\,H_2A \xrightarrow{\text{Licht}} <CH_2O> + 2\,A + H_2O$$

Als allgemeine Formulierung steht hier H_2A für das Reduktans H_2O bzw. H_2S.

Das Fachproblem definieren und berechnen

Bsp. 3) Ein Fachproblem ganzheitlich betrachten: Biologie Klasse 7 – Fotosynthese

INTEGRALE KUNST PÄDAGOGIK

Psychosphäre (Erfahrung)

Szenische Übertragung mit Spielfiguren = Assoziation

Biosphäre (Körper)

Performance / Tableau vivant = körperliche Erfahrung

Cultussphäre (Be-Deutung)

Kulturelle Äquivalente finden = Rollenmuster reflektieren

Soziosphäre (Wissen)

Figurenkonstellation

Das Anfertigen einer *Figurenkonstellation* hilft dabei, die Verknüpfungen und Verhältnisse der Figuren in einem Text zu verstehen. In der Figurenkonstellation werden demnach alle sozialen Beziehungen (Freundschaften oder Verwandheitsgrad) und psychologische oder auch mentale Beziehungen der Charaktere festgehalten. Die Figurenkonstellation zeigt, wie die Figuren im dramatischen oder epischen Text miteinander verbunden sind und zueinander stehen.

Das Fachproblem definieren und berechnen

Bsp. 4) Ein Fachproblem ganzheitlich betrachten: Deutsch Klasse 11 – Textinterpretation: Personenkonstellationsanalyse

Kommentar 4) Nachhaltige Themen ganzheitlich ver- und bearbeiten

Viele ökologische Themen wie Klimawandel, Müllproduktion, alternative Energie- und Verkehrskonzepte oder nachhaltige Wirtschaftsmodelle werden in den zuständigen Wissenschaftsbereichen und in der Folge in den einzelnen Unterrichtsfächern im Rahmen des jeweiligen funktionalen oder technischen Wissensansatzes diskutiert. Dadurch werden in der aktuellen ökologischen Bewegung zu wenig die vielfältigen Aspekte und komplexen Wirkungszusammenhänge untersucht. So wäre es beispielsweise wichtig, die aktuellen Katastrophenszenarien hinsichtlich des Klimawandels auch im Kontext einer Kultur apokalyptischer Weltbilder zu verorten, um die kulturelle Dimension des Problems zu erschließen und in der Folge die medialen Kommunikationsstrategien zu reflektieren und zu ändern. Genauso erscheint es wichtig etwa bei der Diskussion um das aktuelle Waldsterben in Deutschland auch dessen ästhetisch-emotionale Dimension zu verstehen. Denn nur, wenn Menschen eine seelische Betroffenheit in Form von Mitgefühl (bspw. mit Bäumen) entwickeln, werden sie Geschöpfe der Natur als gleichberechtigte Partner betrachten und mit größtem Engagement zu schützen versuchen. Von der Ästhetik (insbesondere dem Mitgefühl) führt ein Weg in die Ethik (ins verantwortungsvolle Handeln).

Daher erscheint es sinnvoll, bei der interdisziplinären/fächerübergreifenden Planung von Projekten zu bspw. ökologischen Themen eine ganzheitliche Perspektive auf das konkrete Thema zu richten. Das integrale Bildungsmodell kann auch in der Konzeptionsphase solcher Projekte eine starke Orientierungsfunktion anbieten. Denn wenn die vier Einzeldimensionen der existentiellen Ganzheit tatsächlich berücksichtigt werden, ergibt sich ein breites Spektrum einzelner Problemlagen und der daraus entwickelten Lösungsansätze. Eine ganzheitliche Problemdiagnostik bietet die Chance, unterschiedliche fachliche Spezialisierungen an der Problemlösung zu beteiligen. So besteht die Garantie, dass ein komplexes (ganzheitliches) Problem auch wirklich komplex (ganzheitlich) gelöst wird. Der Umgang mit ökologischen Problemen könnte innerhalb der Gesellschaft im Allgemeinen und innerhalb der aktuellen Schule im Besonderen zum Paradigma für interdisziplinäres und fächerverbindendes Arbeiten werden.

Fazit

Überblickt man die hier dargestellten Thesen zur Notwendigkeit einer ganzheitlichen Bildung im aktuellen Schulsystem und die Vielschichtigkeit der mit dem integralen Kompetenzraster entwickelten konkreten Unterrichtsprojekte, so wird deutlich, dass die Begriffe Ganzheitlichkeit und Nachhaltigkeit als ein Wirkungszusammenhang aufgefasst werden können.

Man könnte es als **Prinzip einer neuen Lernkultur** festhalten: Nur eine ganzheitliche Bildung entfaltet eine nachhaltige individuelle und kollektive Wirkung.

Und ebenso steht (ausgehend von der integralen Ökologie) der **ökologische Grundsatz** fest: Nur ganzheitliche Lösungsansätze ökologischer Probleme werden tatsächlich nachhaltig in Natur und Kultur wirken.

Überblick zur Diagnostik und Methodik einer ganzheitlichen Ökologie

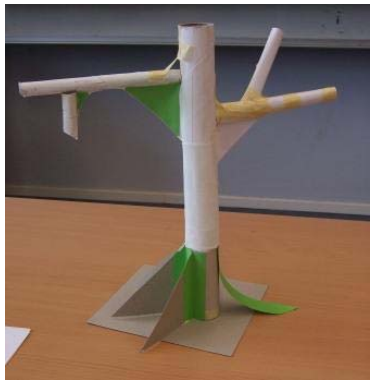
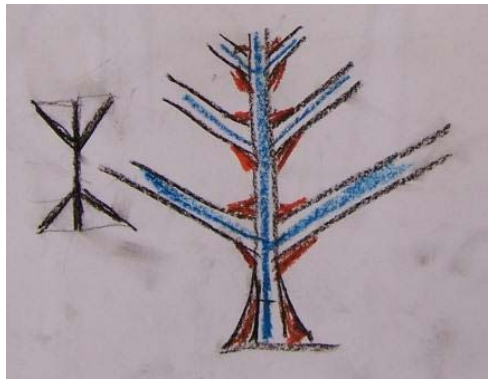
- Sean Esbjörn-Hagerns und Michael E. Zimmerman: Integrale Ökologie. Die Vereinigung verschiedener Perspektiven auf die natürliche Welt. Hamburg 2012

Fächerübergreifendes Baumprojekt → Naturkunde als Lebenskunde (Klassenstufe 5/6)

Psychosphäre

Kunst → Bäume als Stimmungsträger

Deutsch → poetische Formulierung des Naturerlebens

Biosphäre

Kunst → Wahrnehmungsschulung für die Materialität der Natur

Technik, Physik → Bionikmodellbau: Verständnis physikalischer Systeme

Cultussphäre

Kunst, Deutsch, Ethik, Religion, Geschichte

→ Der Baum als kulturelles Symbol, Mythologie, Baumrituale

Soziosphäre

Biologie → Sachwissen zur Pflanzenkunde

Chemie → Grundlagen der Biochemie (Fotosynthese, Laubfärbung)

Kommentar 5) Fächerübergreifende und fächerverbindende Unterrichtsplanung mit dem ganzheitlichen Kompetenzraster

Wenn die einzelnen Fächer in ihrer methodischen Konzeption bereits ganzheitlich angelegt sind (vgl. Kommentar 3), besteht eine günstige Ausgangslage für eine integrale Planung von fächerübergreifenden Projekten und fächerverbindenden Unterrichtsthemen. Als Planungshilfe bietet sich das ganzheitliche Kompetenzraster (Quadrantenmodell) an. Es ermöglicht, Bildungsziele, Verlaufsplanung und Diagnostik (Leistungsbeurteilung) mit demselben methodischen Ansatz umzusetzen.

Sachorientierte Unterrichtskonzeption ganzheitlich bestimmen: Bei der kollektiven Planung von fächerübergreifenden und fächerverbindendem Unterricht gehen die einzelnen Lehrenden zumeist von einem gemeinsamen Gegenstand aus, einem Thema, zu dem jedes Fach seinen spezifischen Bildungsbeitrag leistet. Aus der Summe der einzelnen Fachbeiträge ergibt sich dann ein thematisches Spektrum, das aber nicht automatisch auch ganzheitliche Aspekte berücksichtigt. Daher erscheint es in der ersten Planungsphase sinnvoll, das Thema nicht fachlich, sondern grundsätzlich ganzheitlich zu perspektivieren. Das heißt, mit der kollektiven Intelligenz sollte in einem ersten Schritt unabhängig von der Fachlichkeit der Lehrkräfte versucht werden, ein ganzheitliches Spektrum des jeweiligen Themas zu erarbeiten. Erst im zweiten Schritt werden die konkreten Beiträge der einzelnen Fächer ausgearbeitet.

Bildungsziele und Kompetenzen ganzheitlich bestimmen: Für die fächerübergreifende Projektarbeit erscheint es zentral, Bildungsziele und Kompetenzen im Kontext bestehender Lehrpläne und Curricula zu verankern. Auch hierbei ist auf eine ausgewogene Berücksichtigung von Kompetenzen in allen vier Quadranten des ganzheitlichen Bildungsmodells (Bio-, Psycho-, Cultus- und Technosphäre) zu achten.

Verlaufsplanung: Eine ganzheitliche Beanspruchung der Lernenden ergibt sich scheinbar zwangsläufig aus dem Wechsel der einzelnen Unterrichtsfächer bzw. der fächerübergreifend angelegten Arbeitsstationen (Einzelworkshops). Da es sich hierbei aber jeweils um einzelne Abgeschlossene Lerneinheiten handelt, sollte auch in den einzelnen Themenstationen eine ganzheitliche Beanspruchung der Lernenden berücksichtigt werden. Die einzelnen Fächer bringen hierbei ihre spezifische Expertise für eine ganzheitliche Planung von Fachunterricht (vgl. Kommentar 3) ein. Gesamtziel sollte es sein, sowohl in der Makro- als auch der Mikrostruktur der Ablaufplanung ganzheitliche Aspekte des Lernens zu berücksichtigen.

Ganzheitliche Diagnostik: Ein ganzheitliches Planungsmodell mit integraler Lernzielbestimmung bietet die wichtigste Voraussetzung für eine subjektorientierte Diagnostik der Lernergebnisse. Der diagnostische Grundsatz lautet: Nur was in der Aufgabenstellung als Lern- und Gestaltungsschwerpunkt benannt wurde, kann in einer Evaluation der Ergebnisse berücksichtigt werden. Daher können aus einer ganzheitlichen Planung und mit kompetenzorientierter Aufgabenstellung die Beurteilungskriterien für eine umfassende Individualdiagnostik und einer daraus abgeleiteten Leistungsbewertung abgeleitet werden. Der Kriterienkatalog wird entsprechend des Quadrantenmodells der integralen Pädagogik als vierdimensionales Diagnoseraster mit spezifischen Unterkompetenzen gegliedert.

Zur ganzheitlichen Planung und Diagnostik

Penzel, Joachim: Ganzheitliche Fachdiagnostik. In: Inklusion und Kunstunterricht. Unter: http://www.integrale-kunstpaedagogik.de/assets/ikp__um_inklusion_2020.pdf

INTEGRALE KUNST PÄDAGOGIK

Fächerübergreifendes Projekt Biokomposite → Materialkunde als kulturelle Basiskompetenz (Klassenstufe 9/10)

Psychosphäre

Werken → Experimente mit Biokompositen

Kunst → Gefäßgestaltung mit Biokompositen

Biosphäre

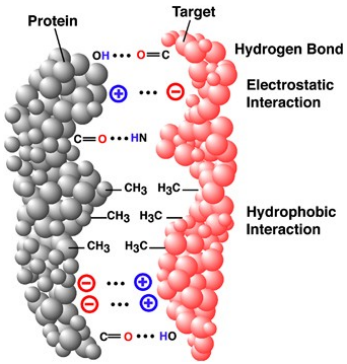
Biologie → Sammeln von geeigneten Pflanzen + Aufbereitung

Cultussphäre

Geschichte → Kulturgeschichte des Materials (Stein-, Bronze-, Plastikzeit)

Geografie → Rohstoffvorkommen in nationaler und globaler Perspektive

Ethik → Zusammenhang von Materialwirtschaft und Politik (faire Trade)

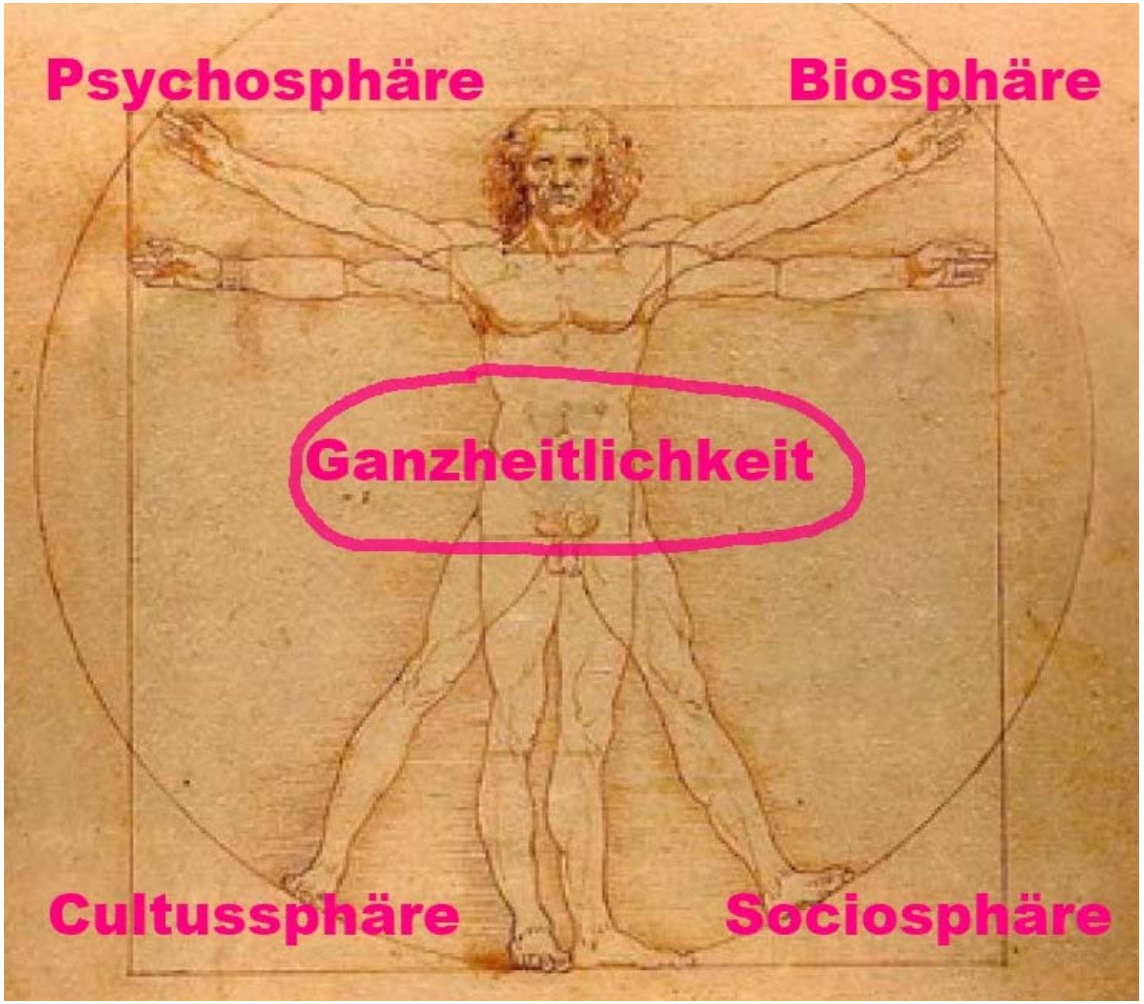


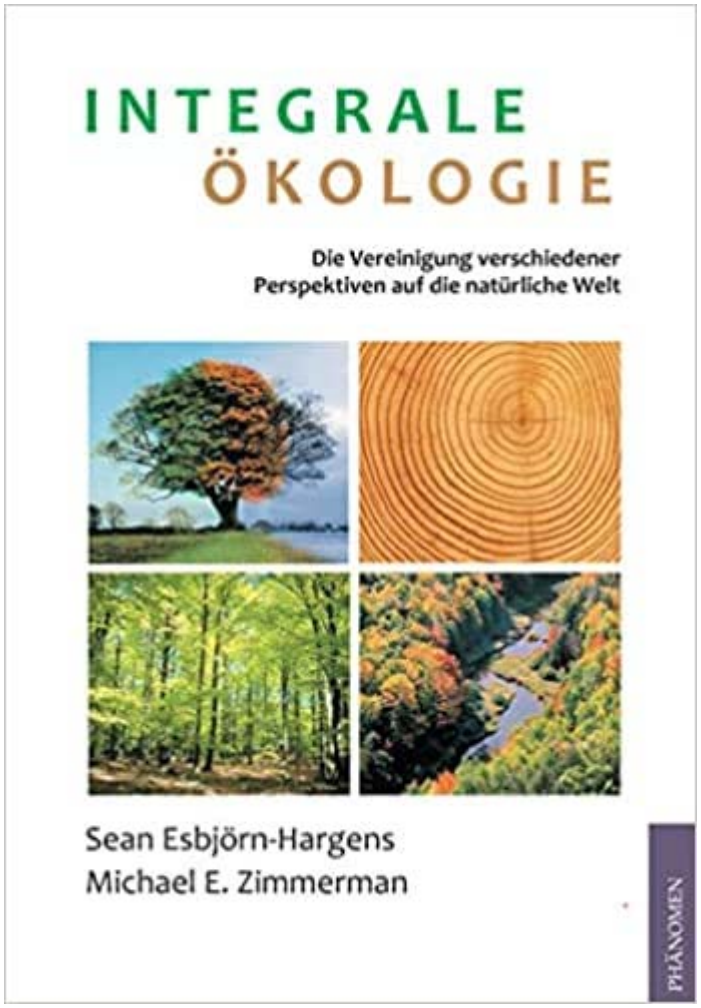
Soziosphäre

Chemie → Zusammensetzungen von Plastik und Kompositen

Physik → Materialeigenschaften von Plastik und Kompositen

Mathe → Berechnung von Rohstoffverbrauch/Schadstoffausstoß

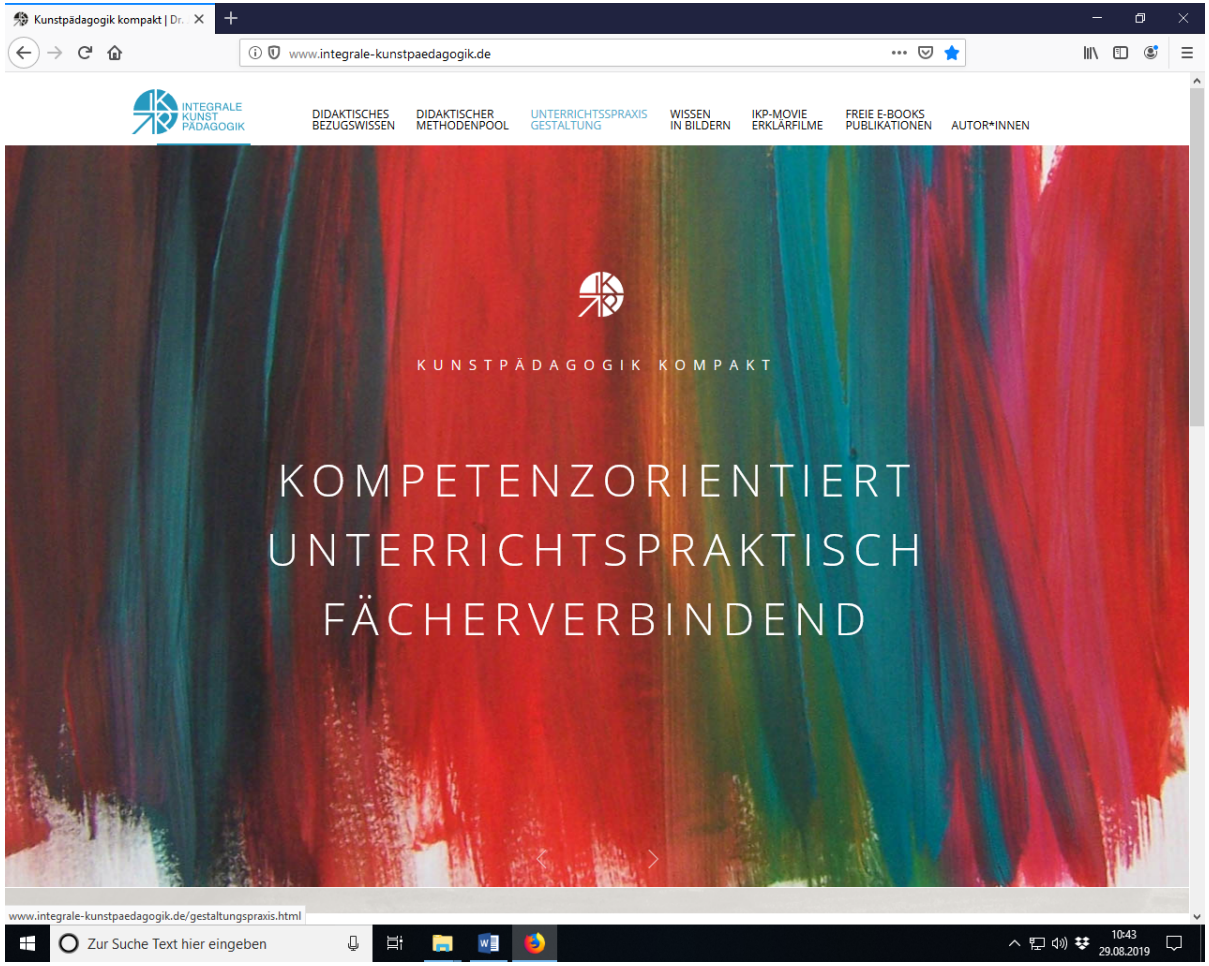




Integrales Quadrantenmodel (ganzheitliches Kompetenzraster)

➔ Orientierungshilfe im Fächerdschungel

➔ Planungsinstrument für Fachunterricht und fächerübergreifenden Unterricht



Weiterführende Anregungen

Webseite >>> Kunstpädagogik kompakt >>> www.integrale-kunstpaedagogik.de

INTEGRALE KUNST PÄDAGOGIK