

IAKM-Studienwoche 2015
Werkstatt 3
Prof. Dr. Paul D. Bartsch
Erziehungswissenschaft: Kindheit und Medien

Was wissen wir von dieser Welt?

Ein kleiner Exkurs in die Welt
des Lernens

Werkstatt 3 | Tag 1

1

Was wissen wir von dieser Welt?

... sicher eine ganze Menge!

Aber wir wissen wenig voneinander. Deshalb zum Einstieg an
uns alle eine der berühmten MDR-FIGARO-Steckbrief-Fragen:

***„Welches Bildungserlebnis ist
Ihnen (Dir) besonders in
Erinnerung geblieben?“***

Was wissen wir von dieser Welt?

- Danke! Nun zunächst einige Thesen zur Diskussion:
 - **Der Mensch will wissen:** „... dass ich erkenne, was die Welt | im innersten zusammenhält!“ > **aber:** „Ich weiß, dass ich nicht weiß!“
 - **Wissen** ist auf **Erkenntnis** gerichtet und hängt von unserer **Wahrnehmung** ab, die wiederum auf unsere dafür geeigneten **Sinnesorgane** angewiesen ist.
 - Verbale Spitzfindigkeiten:
 - Erkenntnis > etwas er-kennen
 - Wahrnehmung > etwas für wahr (an-)nehmen
 - Sinne > besonnen handeln > etwas reflektiert, mit Überlegung tun
 - **Sinne** sind unsere Brücken zur Welt > mehr oder minder tragfähig und zuverlässig
 - Wahrnehmungen beruhen stets auf einem (unbewussten) **Abgleich**, den unser Gehirn vornimmt: „Wir nehmen wahr, was wir kennen!“
 - **Gemeinsamkeiten/Analogien** zu bereits Bekanntem > Zuordnung
 - **Unterschiede** und **Besonderheiten** > Abgrenzung

3

Was wissen wir von dieser Welt?

Unsere Sinnesorgane ermöglichen
uns die relativ komplexe
Wahrnehmung der Welt

Hörsinn:

Ton, Klang, Geräusch
laut/leise
hoch/tief
melodisch/monoton
aufreizend/beruhigend
Artikulation
Gestus
...

Sehsinn:

Form (Umriss)
Größe, Entfernung
Bewegungen
hell/dunkel
bunt/monochrom
scharf/unscharf
...



Tastsinn:

Formen und Strukturen
Konsistenz, (Gewicht)
glatt, scharf, spitz, rau,
eben, erhaben, hart,
weich, (ver-)formbar,
elastisch, plastisch...

Geschmackssinn:

süß
sauer
salzig
bitter
umami

Geruchssinn:

beißend, stechend, ätzend, modrig,
faulig, stinkend, schimmelig...
appetitlich, duftend...

4

Was wissen wir von dieser Welt?

- Einige Thesen zur Diskussion:
 - Jedes **Sinnesorgan** hat eigene **Potenziale**, die uns die *relativ komplexe Wahrnehmung* der Welt ermöglichen.
 - Die **Grenzen unserer Sinne** sind zugleich die **physiologischen Grenzen unserer Weltwahrnehmung**: bestimmte Phänomene (Magnetismus, IR- und UV-Licht, Radiowellen...) bleiben der direkten phänomenologischen Wahrnehmung verschlossen.
 - (Nur) Im Ideal wäre Wahrnehmung *objektiv* – wir Menschen sind aber individuelle Subjekte: Jede Wahrnehmung wird *bewertet*, mit vorhandenem Wissen *verknüpft*, *eingeordnet* und *interpretiert* und ist somit (höchst) *subjektiv* (siehe „appetitlicher Duft“, „aufreizende Musik“, „scharfes Peperoni“, „weiches Bett“ usw.).
 - Der Mensch neigt zur synästhetischen Übertragung von Sinneseindrücken – Beispiel „süß“: „diese Limonade ist *zuckersüß*“ | „*süßer* die Glocken nie klingen“ | „dein *süßes* Lächeln“ | „ich streichle so gern deine *süßen* Ohrläppchen“ | „ein *süßer* Lebkuchenduft“ 5

Was wissen wir von dieser Welt?

Eine kleine Gruppenarbeit:

Bitte diskutiert in 15 Minuten die jeweilige These zu den „Grenzen der Welt“ und stellt Pro- und Kontra-Argumente zusammen, die wir im Anschluss gemeinsam betrachten können... 6

Was wissen wir von dieser Welt?

- **Medien erweitern unsere sinnliche Wahrnehmung!**

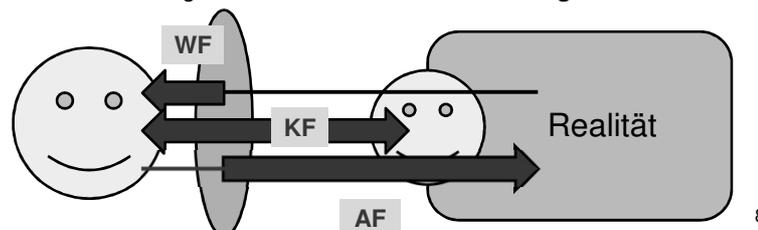
- **median** (*medizin.*) = in der Mitte (des Körpers) gelegen / **medio** (lat./ital.) = in der Mitte | **Medium** = Mittler, Mittelglied, Mittelsperson
- Es gibt kein *Medium an sich!* Medien sind sowohl *formal* als auch *inhaltlich* und *funktional* eines *nicht* natürlichen Ursprungs. Sie können (nur) durch den Menschen hervorgebracht werden (als künstliche **Artefakte** im Wortsinn > *Medium für uns*).
- Auch eine natürliche Ausgangsform (z. B. Feuer, Rauch, Stein, geschmolzenes Glas...) wird *erst durch ihre intentionale und funktionale Nutzung* durch den Menschen zum Medium!
- Medien werden in der Regel zwei Mal „erfunden“:
 - (*sozio-technologisch*) > eine Entdeckung, Entwicklung bzw. Erfindung erhält bzw. übernimmt (mitunter zufällig) eine mediale Funktion
 - (*sozio-kulturell*) > das Medium findet gesellschaftliche Akzeptanz
 - *Vielfältige Wechselwirkungen*: neue gesellschaftliche Bedürfnisse verlangen nach neuen Medien / neue Medien verdrängen ihre Vorgänger und prägen neue Gebrauchsformen aus (Riepl'sches Gesetz?)

Was wissen wir von dieser Welt?

- **Medien** sind *kulturelle* und damit *nicht natürliche* Hervorbringungen des Menschen (funktionale *Artefakte* bzw. Zuweisung adäquater Bedeutungen bzw. Funktionen), die seine Evolution erst ermöglicht haben und weiterhin begleiten.

Sie dienen dabei *funktionalen Grundbedürfnissen*:

- der Erweiterung und Verbesserung unserer sinnlichen **Wahrnehmungs- und Erfahrungsmöglichkeiten** von Realität („Organ-Metapher“) = **WF**
- der Erweiterung und Verbesserung unserer **Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten** im sachlich-pragmatischen Sinn = **KF**
- der Erweiterung unserer kreativen **Ausdrucksmöglichkeiten** = **AF**



Was wissen wir von dieser Welt?

- **Medien** sind *kulturelle* und damit *nicht natürliche* Hervorbringungen des Menschen (funktionale *Artefakte* bzw. Zuweisung adäquater Bedeutungen bzw. Funktionen), die seine Evolution erst ermöglicht haben und weiterhin begleiten.
Sie dienen dabei *funktionalen Grundbedürfnissen*:
 - der Erweiterung und Verbesserung unserer sinnlichen **Wahrnehmungs- und Erfahrungsmöglichkeiten** von Realität („Organ-Metapher“) = **WF**
 - der Erweiterung und Verbesserung unserer **Informations- und Kommunikationsmöglichkeiten** im sachlich-pragmatischen Sinn = **KF**
 - der Erweiterung unserer kreativen **Ausdrucksmöglichkeiten** = **AF**
- Es gibt in diesem Sinne natürlich auch *vor- bzw. außertechnische Medien*, die kommunikativ wirken (z. B. eine Signalfunktion besitzen): Laute, Haltungen, Gesten, Gebärden, Tanz. Die Unterscheidung zu ähnlich erscheinenden Verhaltensweisen von Tieren ist durch die Frage zu treffen, ob diese *instinktiv und in artgebundener Spezifik* erfolgen oder ob sie das Ergebnis *evolutionärer, kreativer und quasi schöpferischer Prozesse* sind und *das Wesen selbst verändern!* ⁹

Was wissen wir von dieser Welt?

- Differenzierungen und Konkretisierungen des Medienbegriffs
 - Unterscheidung von **personalen Medien** (> medialer Gebrauch bzw. Einsatz der biologischen Gegebenheiten des Menschen > vor allem **KF** und **AF**) und **technischen Medien** (vom Menschen geschaffene außerkörperliche Gegenstände, zunächst vor allem **WF**)
 - Unterscheidung von **Medientechnologien** (im Sinne von Trägern), **Medieninhalten** (Botschaften) und **Medienangeboten** (im Sinne weitgehend standardisierter Form/Inhalt-Produkte)
 - Problematisierung des für Gesellschaften wichtigen Begriffs der **Massenmedien** > erfordern technische und soziale Voraussetzungen > sind gesellschaftlichem Wandel unterworfen (**KF**)
 - gerade die **Kommunikations-** und die **Ausdrucksfunktion** erfordern die souveräne **Beherrschung medialer Codes** (Zeichen, Symbole, Metaphern) und **Sprachen** (sowohl für die *Codierung* als auch für die *Decodierung* von Botschaften) bis hin zur differenzierten Kenntnis medialer Formen, Genres und Frames
 - Untersuchung historischer Epochen bezüglich ihrer **Leitmedien** ¹⁰

Was wissen wir von dieser Welt?

Die „kulturelle Geburt“ des Menschen erzeugte *erweiterte* Bedürfnisse, die *über seine biologische Existenz* hinausgehen und deren Befriedigung eng an einen kompetenten Mediengebrauch gebunden ist.

- ... das Bedürfnis nach **Orientierung in der Welt**
 - Medien fungieren als „künstliche Sinnesorgane“ (v. a. für Auge + Ohr)
 - Grundlage von **Wahrnehmung, Erkenntnissen** und **Erfahrungen**
- ... das Bedürfnis nach **Ausdruck** und **Gestaltung**
 - **Entäußerung** des Selbst sowie **Herstellung** und **Projektion** von **Sinn**
 - Medien sind Grundlage von Ritualen, Kulturen, Kunst, Religion, Ideologie
- ... das Bedürfnis nach **Information**
 - Medien ermöglichen deren zunehmende *Verdinglichung* und damit ihre *Weitergabe, Verbreitung* und *Speicherung* als Basis von *Wissen*
- ... das Bedürfnis nach **Kommunikation**
 - Medien erweitern *Kommunikationshorizonte* sowohl räumlich als auch zeitlich
- ... das Bedürfnis nach **Dauer und Bestand**
 - durch Medien als *Archive* die Flüchtigkeit des Augenblicks überwinden / Mensch ist das einzige Wesen, das drei Dimensionen der Zeit (Gegenwart, Vergangenheit, Zukunft) erkennt und sich ihnen stellt

Was wissen wir von dieser Welt?

- Realität ist *nur sinnlich* erfahrbar | Medien fungieren *im technisch-formalen Verständnis* als Ersatz, Entlastung oder Überbietung von Sinnesorganen > „**Organmetapher**“ (genereller Aspekt von Technik) | Medien als Mittel, die den Menschen „*in einen innigeren Contact mit der Außenwelt*“ setzen (Alexander von Humboldt) > **Wirklichkeit** ist eine **Konstruktion unserer Sinne** > unser **Verständnis von Welt** ist daher heute eine vornehmlich **mediale Konstruktion!**
- Aber: Medien stellen *im inhaltlichen Verständnis* selbst Wirklichkeiten her, die wir wiederum in der medialen Brechung wahrnehmen > unsere Realität ist also eine **doppelte Wirklichkeitskonstruktion!**
- Medien bilden *im funktionalen Verständnis* eine Voraussetzung für alle modernen Gesellschaftsformen, indem sie die Unmittelbarkeit des Zusammenlebens in kleinen Gruppen ergänzen, erweitern und überwinden und somit erst eine funktionierende komplexe Gesellschaft ermöglichen (die es ohne Medien nicht geben könnte)!
- Ohne wahrnehmungs- und kommunikationsunterstützende Medien wäre die Menschheit auf dem Entwicklungsniveau der Steinzeit stehengeblieben > **Mediengeschichte ist Menschheitsgeschichte** (und umgekehrt)! > Medien in Politik, Wirtschaft, Kultur, Bildung...

Was wissen wir von dieser Welt?

Medien prägen nicht nur das Bild, das wir von der Welt besitzen, sondern sie *konstruieren* und *konstituieren* diese Welt entscheidend mit (Medien sind Teil der Lebenswirklichkeit).

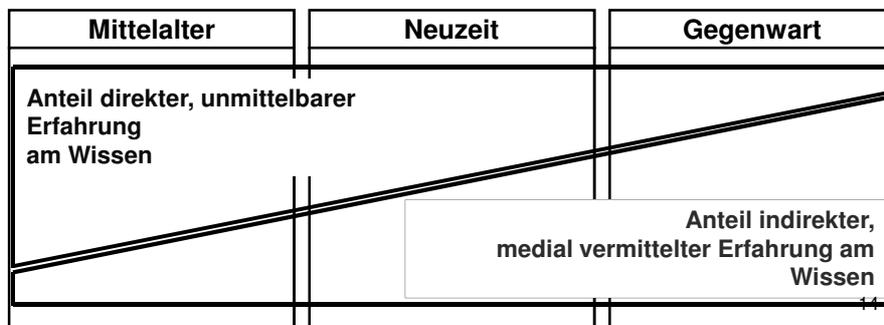
Historischer Aspekt: tendenzielle Zunahme des Anteils medialer Konstruktionen an der „Weltwahrnehmung bzw. -anschauung“

Mittelalter	Neuzeit	Gegenwart
Medien = Originale Anfänge medialer Kommunikation (visuelle Codes) „natürliche“ Begrenztheit des Lebens- und Erfahrungsraumes	Buchdruck Reformation Original ⇒ Kopie ⇒ Massenmedium Erweiterung der kommunikativen Codes physische Mobilität	Medientechnologien analoge Medien werden durch digitale Medien ergänzt multimediale Codes Aufhebung räumlicher und zeitlicher Begrenztheit

Was wissen wir von dieser Welt?

Medien prägen nicht nur das Bild, das wir von der Welt besitzen, sondern sie *konstruieren* und *konstituieren* diese Welt entscheidend mit (Medien sind Teil der Lebenswirklichkeit).

Historischer Aspekt: tendenzielle Zunahme des Anteils medialer Konstruktionen an der „Weltwahrnehmung bzw. -anschauung“



Was wissen wir von dieser Welt?

- Wesentlichste Phasen der auf die gesellschaftliche Entwicklung bezogenen Mediengeschichte:
 - Entwicklung der **Sprache(n)** [beginnt vor ca. 500.000 Jahren]
 - Erkenntnis, dass **Informationen** (besser: „Signale“) übermittelt werden können (Lauffeuer, Buschtrommel: Warnfunktion)
 - **Sprache** ist mehr als ein (relativ begrenztes) Arsenal an affektiven Signalen (über das auch Tiere und sogar Pflanzen verfügen) > komplexere **Sprache** funktioniert zunächst nur „von Angesicht zu Angesicht“ in begrenzten Kontexten (Gruppen) > Babel ist Legende!
 - funktionale Entwicklungsstufen der Sprachentwicklung: Aufforderung > Mitteilung > Frage
 - Entwicklung der visuellen Kommunikation durch Zeichen, Symbole > Ikonographie = Sprache der **Bilder** [vor ca. 50.000 Jahren]
 - **Töne** und **Bilder** als ursprüngliche und sinnliche „Basismedien“ mit elementarer kommunikativer Funktion
 - bildliche Darstellungen stellen die ersten „**Speichermedien**“ der Menschheit dar > ca. 30.000 Jahre v. Chr. > Ritual? Kunst? Belehrung?¹⁵

Was wissen wir von dieser Welt?

- Wesentlichste Phasen der auf die gesellschaftliche Entwicklung bezogenen Mediengeschichte:
 - Ausbildung der **Schrift(en)** [beginnt vor ca. 10.000 Jahren]
 - **Materialisierung/Verdinglichung von Sprache** im **Text** führt zum *ersten vollständigen (und arbeitsteiligen) Mediensystem*:
 - **Skriptorium** als Produktionsform / „Beruf“ des Schreibers
 - **Archive und Bibliotheken** als Aufbewahrungs-/Speicherorte (Königreich Pergamon, Bibliothek von Alexandria)
 - **Theater** und **Forum** als frühe (wieder sinnliche!) Repräsentationsformen
 - **Bilderschriften** (Piktographien, z. B. Hieroglyphen > einfache Abstraktion) / **alphabetische Schriften** (doppelte Abstraktion)
 - **Platons** Dialog „Phaidros“ (Thamus/Theut) ist prototypische Medienkritik: Schrift stärkt nicht das Gedächtnis, sondern gefährdet die Kunst der Erinnerung! (Aber: *Schrift ist die Sprache des Abwesenden* [S. Freud])
 - W.-R. Wagner (2004): „*Jede externe Speicherung von ‚Gedanken‘ führt zu Ergebnissen, die ‚im Kopf‘ nicht erzielt werden können*“ > erst die Materialisierung ermöglicht orts-/zeitunabhängige Kommunikation über das Geschriebene > „*Schreiben kann zum ‚schriftlichen Denken‘ werden*“

Was wissen wir von dieser Welt?

- Wesentlichste Phasen der auf die gesellschaftliche Entwicklung bezogenen Mediengeschichte:
 - Erfindung des **Buchdrucks** (Mitte des 15. Jahrhunderts) und das **Zeitalter der Graphien** (19. Jahrhundert)
 - „Technische Reproduzierbarkeit“ (Walter Benjamin) als Grundlage für jegliche Massenmedien: **Typographie** für Texte, **Photographie** für Bilder, **Phonographie** für Töne, **Kinematographie** für Bewegtbilder)
 - Profanisierung der Medien / Besitz von Medien wird zunehmend normal
 - erst die Buchkultur schafft die Notwendigkeit einer durchgreifenden Alphabetisierung und zugleich deren Voraussetzung (Lehrbuch)
 - Nutzung der **Elektrizität** zur Informationsübertragung
 - einfache visuelle und akustische Codierungen von Informationen (Signalsysteme: Rauch- und Feuerzeichen, Flaggen, Buschtrommel) werden zunächst durch Abstraktion zu komplexeren Informationssystemen (drahtgebundene Telegraphie im 19. Jahrhundert, Morse-Alphabet)
 - Erfindung des Telephons „versöhnt“ die abstrakte Technik mit der akustischen Sinnlichkeit der Sprache (später auch Fax = Schrift/Bild)⁷

Was wissen wir von dieser Welt?

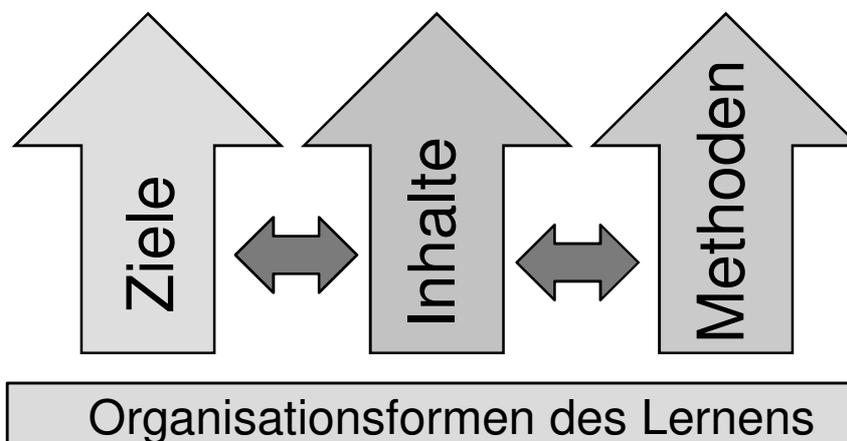
- Wesentlichste Phasen der auf die gesellschaftliche Entwicklung bezogenen Mediengeschichte:
 - Zeitalter der **Audiovisionen** (20. Jahrhundert)
 - **Rundfunk** (als Sammelbegriff für Radio und Fernsehen) überträgt das Kommunikationssystem der Presse (ein Zentrum verteilt eindimensional Informationen an anonyme Nutzer in der Peripherie) in die elektrische Ära > zivile Nutzung ursprünglich militärischer Technologien ab 1920
 - Vision eines demokratischen Mediengebrauchs (Brechts Radiotheorie) wird überschattet von der manipulativen Macht der Medien in Diktaturen
 - Entwicklung der **Digitalität** (spätes 20. und frühes 21. Jahrhundert)
 - Verlust des Wertes der Originalität durch beliebige Kopierbarkeit und Virtualisierung > Kopie und Original nicht mehr unterscheidbar
 - Herausbildung eines völlig neuartigen Umgangs mit Vorhandenem („Sampling“ als Kulturtechnik) > Problem für traditionelles Urheberrecht
 - Verlust der physischen Gebundenheit an ein Trägermedium zugunsten einer freien zeit- und ortsunabhängigen Verfügbarkeit
 - Produzenten und Konsumenten verschmelzen zu „**Prosumenten**“¹⁸

Was wissen wir von dieser Welt?

- Der Mensch kann nicht *nicht* lernen, er kann nur *selbst* lernen, und kein anderes Lebewesen kann *so* lernen wie der Mensch!
- **Lernen** ist ein individueller und aktiver **Prozess** (im Sinne von *Veränderung, Entwicklung, Progression*), der im erfolgreichen Falle eine **neue Stufe bzw. Qualität** in Bezug auf **Kenntnisse, Fähigkeiten** und **Fertigkeiten** (Kompetenzen) zur Folge hat.
- Grundsätzlich gilt für alle Lehr- und Lernprozesse der Zusammenhang und wechselseitige Bezug von **Ziel, Inhalt** und **Methode** („didaktische Triade“) auf Grundlage der möglichen **Organisationsformen des Lernens**:
 - **Ziel:** Welches **Ergebnis** soll erreicht werden, welche Absicht verfolgt der Lehrende, welche Motivation besitzt der Lernende?
 - **Inhalt:** welcher **Stoff** dient dem Lernziel als Betätigungsfeld, welche Themen, Schwerpunkte, Problem- und Fragestellungen... ?
 - **Methode:** Auf welche **Art und Weise** soll gelernt werden; was ist dem Lernziel, dem Inhalt (und dem Lernenden) angemessen?

Was wissen wir von dieser Welt?

Allgemeine Darstellung didaktischen Handelns:



20

Was wissen wir von dieser Welt?

- **Wie / wodurch wird** (am besten) **gelernt?** > Beispiel Lernziel:
 „Wenn du auf die heiße Ofenplatte fasst, verbrennst du dich!“
 > verschiedene Möglichkeiten:
 - **Deklarationslernen:** Lernen durch Erklärung / setzt den „wissenden Lehrenden“ und dessen Glaubwürdigkeit/Autorität voraus / wird häufig mit der Intention, den Lernenden zu schützen, realisiert
 - **Erfahrungslernen:** Lernen durch eigene Erfahrung / *zufällig* („Steile Treppe“) <> *planvoll* (Experiment [trial/error]; Simulation; Vergleich) / nachhaltig (?): „Gebranntes Kind ...“ / „Aus Schaden wird man klug“)
 - **Beobachtungslernen:** Lernen durch „fremde Erfahrung“ / setzt die empathische Fähigkeit voraus, Beobachtungen zu deuten / aber: jede Interpretation besitzt Spielraum / fremde Erfahrungen müssen nicht mit eigenen übereinstimmen / selbst überprüfen!
 - **Transferlernen:** Lernen durch Anknüpfen und Übertragen / setzt am gesicherten Vorwissen des Lernenden an / erwächst aus der Übertragung erworbenen Wissens auf neue (aber „verwandte“) Sachverhalte (z. B. Kerze > Flamme > Hitze > Feuer im Ofen)

Was wissen wir von dieser Welt?

- Unterscheidung von *zwei Grundformen (Ausrichtungen) des Lehrens und Lernens* (wichtig: *beide* besitzen ihre Vorzüge und Potenziale und somit ihre pädagogische Berechtigung!):
 - **Instruktion** (Vermittlung > „lehrerzentriert“)
 - klare Ziele und Aufgaben, relativ feststehende Wissensbestände (vor allem Basisfähigkeiten und so genanntes kanonisches Wissen)
 - vorwiegend rezeptiv und fremdgesteuert > *zeiteffektiv*
 - ausgearbeitete, vorgezeichnete, strukturierte und „sichere“ **Lernwege** mit geringer Toleranz bzw. Varianz
 - günstige, relativ einfache Erfolgskontrolle (Ergebnis: ja/nein)
 - **Konstruktion** (Erwerb, Aneignung > „lernerzentriert“)
 - komplexe Problemstellungen, die der Analyse bedürfen
 - vorwiegend aktiv und selbstgesteuert > *zeitintensiv*
 - Arrangierte Lernumgebung(en) als **Lernlandschaft**, die alternative Pfade erlaubt und häufige alternative Entscheidungen erfordert
 - Erfolgskontrolle stellt höhere Anforderungen, da nicht nur das Ergebnis zählt, sondern auch der Weg dorthin

Was wissen wir von dieser Welt?

- **Übergreifende Prinzipien des Lehrens und Lernens?**
 - Das Prinzip der **Konkretheit von Aufgabenstellungen und Zielformulierungen** (der Lernende muss wissen, *was* er lernen soll)
 - Das Prinzip der **Motivation** (der Lernende muss gerade *das* auch *selbst* lernen wollen)
 - Das Prinzip der **Klarheit und Veranschaulichung** (Probleme unter Nutzung multimedialer Möglichkeiten erkennen und verstehen)
 - Das Prinzip des **Lebensweltbezugs** (altersangemessen zur Lebenswirklichkeit, zum Alltag)
 - Das Prinzip des **praktischen Handelns** beim Wissens- bzw. Kompetenzerwerb (Erfahrung, Beobachtung, Experiment, Modelllernen)
 - Das Prinzip der **methodischen Vielfalt** zum Lernen durch Abwechslung (aber nicht übertreiben und nicht um ihrer selbst willen!)
 - Das Prinzip der **Resonanz** durch **individuelles Feedback sowie transparente externe Überprüfung** zur möglichen **Selbstreflexion**

Was wissen wir von dieser Welt?

- „... mit noch so viel Technik lässt sich kein Automatismus in die Welt setzen, der **Information** in **Wissen** und **Wissen** in **Bildung** verwandelt!“ (Friedrich Schönweiss, 2001, zu „Schulen ans Netz“)
- „Bildung ist das, was übrigbleibt, wenn du alles vergisst, was du gelernt hast!“ (Volksmund)
- Ebenso, wie man nicht für jemanden anderen lernen kann, kann man Wissen nicht direkt weitergeben:
„Wissen ist geordnete Information, deren Ordnung es so nur für den Wissenden gibt.“ (Ulf von Rauchhaupt, 2005)
- Verwirrend: Bildung beinhaltet Wissen, das sich in kompetentem Handeln äußert und sich aus Informationen zusammensetzt, die auf Daten beruhen, die wiederum aus Zeichen bestehen... (nach Klaus North, 2005)
> „**Wissenstreppe**“ als Weg vom Zeichen zur Kompetenz