

"Die Wahrnehmung einer grünen Wiese findet im Kopf statt."

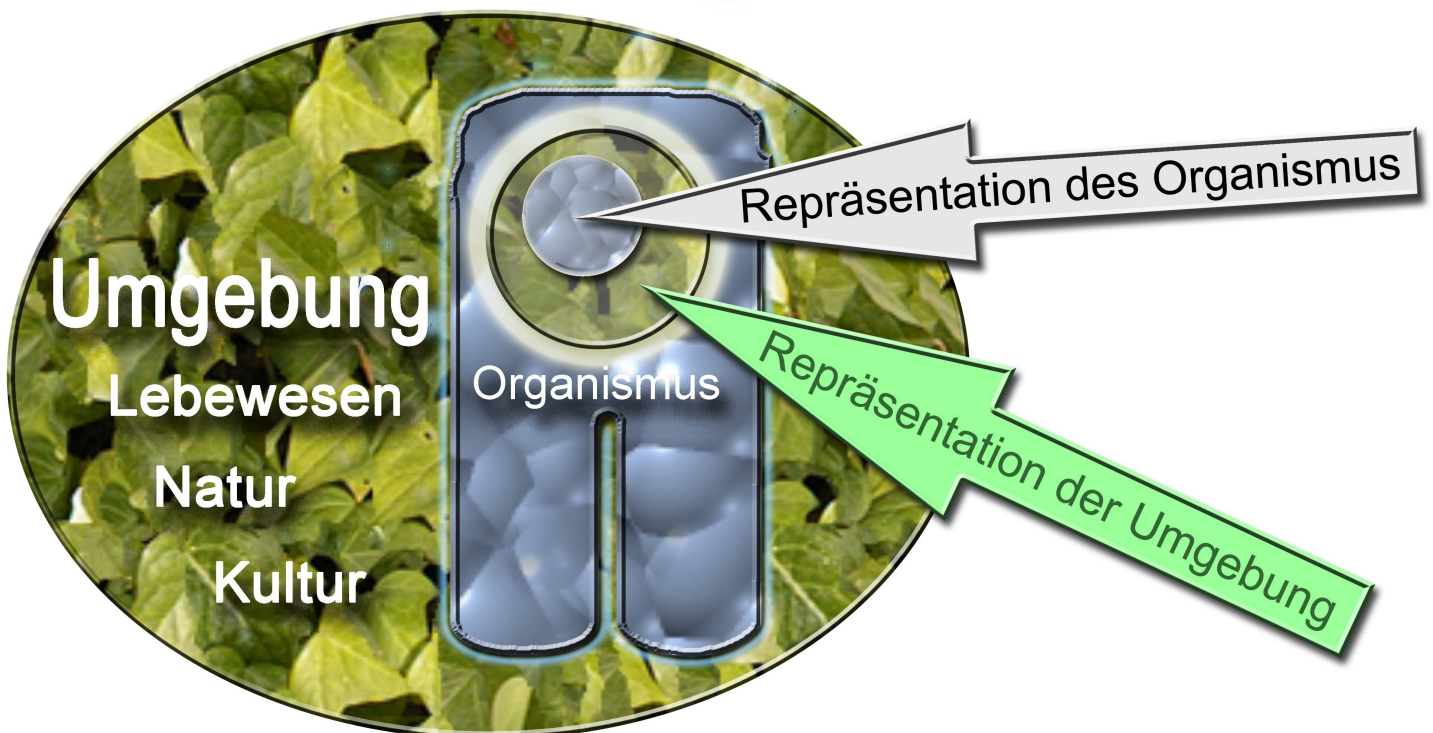
Obwohl ich das weiß, erlebe ich die Welt als "draußen"

> Extraspektion:  
Bezugspunkt liegt im Außen, Wahrnehmung geschieht innen

? widerspruchsfreie Verknüpfung folgender 3 Tatsachen ?

|   |  |   |
|---|--|---|
| <p>Ich bin Teil der Umgebung.<br/>Das wahrgenommene Objekt ist Teil der Umgebung.</p> | <p>Das wahrgenommene Objekt ist in meinem Kopf<br/>- ist Teil meines Kopfes , also Teil von mir.</p> | <p>ich erlebe das Objekt als "außerhalb" , also als "nicht in meinem Kopf".</p> |
|---|--|---|

Verhältnis zwischen repräsentierendem Organismus + repräsentiertem Organismus + repräsentierter Umgebung?



"Ort" der erkenntniskritischen Unterscheidung:

"Die erkenntniskritische Unterscheidung zwischen repräsentiertem und repräsentierendem (kognitivem) System wird **innerhalb** des repräsentierenden (kognitiven) Systems getroffen."

und das wirft gewisse Probleme auf....

Wahrnehmung/Erkenntnistheoretische Aspekte: **Repräsentationsrelation**

Resultat eines Wahrnehmungsprozesses = Perzept

-> mentale Repräsentation eines Repräsentandums (Objekts) in Form eines Repräsentats ("inneres Bild")

**Repräsentationsrelation**

- = Relation R zwischen Repräsentandum x
- + Repräsentat x'
- + repräsentierendem System S

$$S(x'Rx)$$

Eigenschaften:

asymmetrisch:

Beziehung **Repräsentandum -> Repräsentat** ist nicht umkehrbar  
vgl. "Problem der inversen Projektion"

Fehlrepräsentationen

sind möglich ("Abbilder" können falsch sein)

Singularität:

Repräsentat kann sich **nur auf ein** Repräsentandum beziehen - auch wenn 2 Repräsentandums (Repräsentandi?) sich "zum Verwechseln ähnlich" sind

Nichtexistenz des Repräsentandum

> fiktionale Abbilder (Fantasie)

Wahrnehmung/Erkenntnistheoretische Aspekte: **Repräsentate = Mentale Modelle**

**Modelle**

abstrakt:

weniger **Elemente + Relationen = Strukturen** als das Original



übersichtlicher + effektiver als "Klone"

**Zweck:** ermöglichen Anpassung des Organismus an Umwelt

-> **semantischer Gehalt von Repräsentaten:**

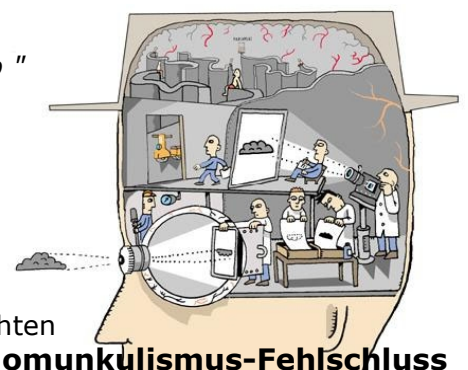
Repräsentate vermitteln **Sinn + Bedeutung**

in der Beziehung zwischen

**mir + meiner Umwelt + der Art u. Weise, wie ich die Umwelt wahrnehme**

**Problem:** **welche** Umgebungsaspekte sind in welcher Situation relevant?  
**wie** sollen diese Aspekte repräsentiert werden?

> "Mentale Modell bilden die Gegebenheiten der Umwelt in sowohl reduzierender als auch elaborierender Weise ab"  
Dutke 1993



Wahrnehmen heißt nicht, "Abzüge" der Umwelt im Kopf zu erstellen und diese zu betrachten

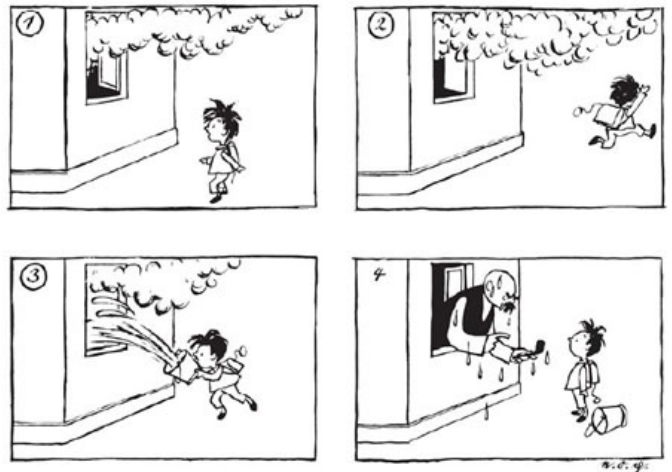
> **Homunkulismus-Fehlschluss**

**1 analoges Format:**

maßstabsgetreue "verkleinerte" Abbildung:  
 "innerer Gegenstand"  
 z.B. **visuelle Repräsentation**

von meist größeren Objekten  
 oder räumlichen Verhältnissen  
 als kognitive Karten

z.B. bei mentaler Rotation:  
 "mentales Drehen" von ganzen Objekten zum Erkennen  
 eines gleichen Objektes  
 aus unterschiedlichen Perspektiven



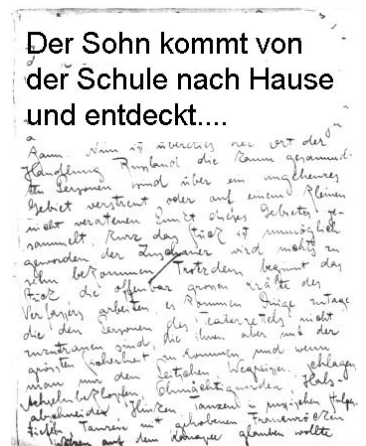
**2 "digitales" Format:**

Propositionen / **propositionale Modelle**  
 als **Annahmen zum semantischen Gehalt eines Repräsentates**  
 = symbolische / propositionale Wissensrepräsentation  
 z.B. **verbale Repräsentationen**

drücken sich in unterschiedlichen sprachlichen Formulierungen aus:

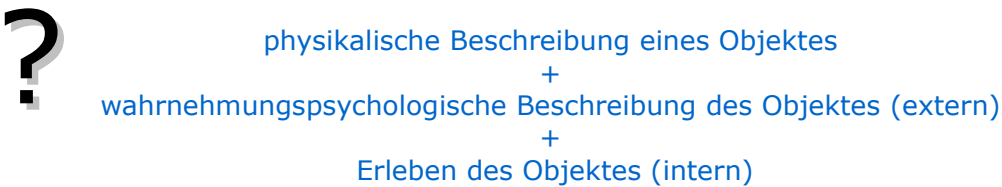
- 1 Urteilen: Das ist...
- 2 propositionalen Einstellungen: Ich sehe, dass...

*vermutlich werden beide Formate angewandt und ergänzen sich gegenseitig*



**Zusammenhang von Repräsentat + Repräsentandum:**

- 1 Es sollte **zum Repräsentat ein Repräsentandum** geben
- 2 Repräsentate sind **sprachlich** /verbalisierbar  
 oder **subsprachlich** /drücken sich in entsprechenden Handlungen aus
- 3 **angemessene Repräsentation:** entsprechendes Repräsentandum (es gibt das Objekt)
- 4 **unangemessene Repräsentation:** Halluzination / kein Repräsentandum  
 (es gibt kein Objekt)  
 Illusion / nicht-entsprechendes Repräsentandum  
 (das Objekt ist ganz anders)
- 5 **angemessene Repräsentate** liefern **Information**  
**unangemessene Repräsentate** liefern **Fehlinformation**

|  |   |
|--|---|
| <p>Wahrnehmungs-<br/>prozesse selbst<br/>bleiben<br/>unbewusst</p>   | <p><b>und sind damit kognitiv nicht zugänglich:</b><br/>         Ich kann nicht fühlen:<br/>         "Diese Blume erregt die und die Rezeptoren so und so<br/>         - und dann reagieren die und die Neuronen so und so..."</p> <p>physikalische Energie wird umgewandelt in einen "neuronalen Code",<br/>         = <b>neuronales Erregungsmuster</b><br/>         aus dem ich die physikalische Ursache nicht mehr erkennen kann</p> <p><b>Empfindungszusammenhang:</b><br/>         Informationen aus unterschiedlichen Kanälen werden zusammengeführt<br/>         + mit anderen psychischen Prozessen "angereichert"<br/>         &gt; eine Kamera leistet also keine "visuelle Wahrnehmung"</p>  |
| <p>vom Tropismus<br/>zur Taxis</p>   | <p><b>Tropismus:</b><br/>         reizbedingte Orientierung zum Reiz hin (positiv) oder von diesem weg (negativ)<br/>         ohne Ortsveränderung<br/>         &gt; <b>passive Empfindlichkeit:</b><br/>         physikalische Energie bewirkt Veränderung</p> <p><b>Taxis:</b><br/>         Orientierungsreaktion von freibeweglichen Lebewesen zum Reiz hin (positiv) oder von<br/>         diesem weg (negativ)<br/>         &gt; <b>aktive Empfindlichkeit:</b><br/>         Organismus bewirkt Veränderung wegen eines physischen Reizes</p> <p>&gt; Sinnessysteme entwickeln sich entsprechend der ("anpassungswichtigen")<br/>         biologisch-physikalischen Umweltgegebenheiten (ohne Licht kein visuelles System)<br/>         siehe: <b>Ökologische Wahrnehmungstheorie</b></p> <p>&gt; Interaktion mit der Umgebung &gt; <b>verlangt Integration + Entscheidungen</b><br/>         = Basis für (die Entstehung eines) Bewusstsein(s), in dem diese Integration stattfindet<br/>         = <b>Basisstrukturen für höhere kognitive Prozesse</b> ( vgl. "thinking tree...")</p> |
| <p>Kern des Leib-<br/>Seele-Problems<br/>(nach Mausfeld)</p>   | <p>Wie hängen Materie und Geist zusammen? Wie interagieren sie?</p> <p style="text-align: center;">Zusammenhang</p> <div style="text-align: center;">  <p>physikalische Beschreibung eines Objektes<br/>         +<br/>         wahrnehmungspsychologische Beschreibung des Objektes (extern)<br/>         +<br/>         Erleben des Objektes (intern)</p> </div> <p>? Wie sind diese Ebenen miteinander verbunden bzw. zu verbinden?</p>  |
| <p style="text-align: center;"><b>&gt;&gt; Kernproblem der Kognitionsforschung:</b></p> <p style="text-align: center;">"Bereits in dem Spannungsverhältnis zwischen physikalischer Beschreibung,<br/>         (externer) wahrnehmungspsychologischer Beschreibung<br/>         und (interner) erlebnismäßiger Beschreibung<br/>         ein und desselben Objektes der physikalischen Welt<br/>         wird das Rätsel der Wahrnehmung erkennbar,<br/>         in dem die Konturen eines der ältesten Probleme der Philosophie<br/>         und zugleich des Kernproblems der Kognitionsforschung<br/>         sichtbar werden:<br/>         das Leib-Seele-Problem."<br/>         (Mausfeld)</p> |   |

erfolgreiches Wahrnehmen liefert Wissen und Erkenntnisse

- > nicht unbedingt zuverlässig und korrekt bezüglich der Darstellung der Welt, denn Sinnestäuschungen unterscheiden sich z.B. nicht unbedingt von zutreffenden Repräsentationen
- > aber "ausreichend" zuverlässig und korrekt genug zur Bewältigung der (Um-)Welt

Erfolgreiche Wahrnehmung zeigt sich in erfolgreichem Handeln



Grundposition des allgemeinen Empirismus:

**Wissen basiert auf Wahrnehmung und kann über Wahrnehmung geprüft werden**

|   |  |
|---|--|
| 1 evolutionäre Bewährung                        | Bis jetzt hat diese Wahrnehmung sich als funktional / praktisch erwiesen   |
| 2 Abgleich von Wahrnehmungen                    | Diese Wahrnehmung hat schon in ähnlichen Situationen funktioniert  |
| 3 theoretische Asymmetrie der Wahrnehmungen     | Dass ich falsche Wahrnehmungen richtigerweise als "falsch" erkenne, zeigt, dass ich Wahrnehmungen als "wahr" oder "falsch" beurteilen kann       |
| 4 Abgleich von Beobachtung(ssätzen)             | Andere beschreiben ihre Wahrnehmung auch so  |
| 5 theoretische Asymmetrie der Beobachtungssätze | Dass ich falsche Beschreibungen richtigerweise als "falsch" erkenne, zeigt, dass ich Beschreibungen als "richtig" oder "falsch" beurteilen kann. |

6 deswegen sind als "wahr" bewährte Wahrnehmungen im Allgemeinen zuverlässig

**Realität:**

was da ist  
- unabhängig von unserem Erleben

transphänomenale Welt

**Wirklichkeit:**

was wirkt  
- was wir erleben, was uns damit auch beeinflusst, was wir beeinflussen können:

phänomenale Welt

**Erkenntnistheoretische Grundpositionen von Wahrnehmungstheorien**

unterschieden sich in ihren Annahmen zum **Verhältnis von Realität + Wirklichkeit**

(es gibt eine Realität, aber ich kann sie nicht wahrnehmen - es gibt keine Realität  
- ich kann nicht wissen, ob es eine Realität gibt...)

|   |   |
|---|---|
| <p>1) Wirklichkeit = Realität</p> <p style="text-align: center;"><b>Wi = Re</b></p>   | <p>Organismus nimmt seine Umwelt (Realität) direkt wahr (Wirklichkeit),</p> <p>weil seine Sinne sich evolutionstechnisch "passend" zur Umwelt entwickelt haben.</p> <p>&gt; <b>Interpretation der Ökologischen Wahrnehmungstheorie</b></p>  |
| <p>2) Wirklichkeit = "verarbeitete" Realität</p> <p style="text-align: center;"><b>Wi = f(Re)</b></p>   | <p>Wirklichkeit als "Ausschnitt" der Realität / Wirklichkeit als Zeichen, das für Realität steht</p> <p>&gt; <b>repräsentationale Wahrnehmungstheorien:</b></p> <p style="text-align: center;"><i>Gestalttheorie, Schema-Theorie, Informationsverarbeitungstheorie, computationale Wahrnehmungstheorien</i></p> |
| <p>3) Wirklichkeit = "verarbeitete" Wirklichkeit</p> <p style="text-align: center;"><b>Wi = f (Wi, OrgLG_O, Re_S)</b></p> <p>Org_L: Lerngeschichte des Organismus,<br/>Re_S: energetischer Kontext des Reizes</p> | <p>kognitive Selbstreferenz:<br/>kein mentaler Zugang zur Realität,</p> <p>Mentales = Wirklichkeit<br/>= <b>realitätsunabhängiger</b> Erfolg der Wahrnehmung:<br/>Hauptsache, die Konstruktionen passen untereinander und sind viabel (gangbar)</p> <p>&gt; <b>radikaler Konstruktivismus</b></p>               |



## 1: physikalisches Weltbild als Teil der Wirklichkeit

"Die Unterscheidung zwischen physikalischem Weltbild (transphänomenale Realität) und Erscheinungen in der Wahrnehmung (phänomenale Welt) wird in der Wirklichkeit getroffen."  
(Mack)

### **kontemplative-repräsentationalistisch:**

Physikalische Eigenschaften entsprechen nicht unbedingt unseren Wahrnehmungen, (Müller-Lyer-Täuschung) werden aber **mit Mitteln gemessen, die wir wahrnehmen** (Metermaß)

- > all das spielt sich in der Wirklichkeit ab
- > **das physikalische Weltbild ist nicht real**

(siehe auch "phänomenale Metrik")

### **interventionistisch:**

Wir können nicht erlebbare Wirklichkeit (ultraschall) **erlebbar machen** (Radar), so dass wir "wirksam" damit umgehen = **effektiv handeln** können (rechtzeitiges Ausweichen noch vor Sichtkontakt)

- > Wir schließen aus der Wirkung darauf, dass auch etwas da ist, das wirkt = eine **Ursache**

(z.B. auf unser Selbst, das wir regelmäßig als "selbstwirksam" erleben  
> Handlungskausalität, Akteurskausalität)

## Wahrnehmung/Erkenntnistheoretische Aspekte: Was ist Wirklichkeit 2 - 6

|   |   |
|---|---|
| 2 :<br>Wirklichkeitsgrade   | Das "Ding" ist wirklicher als sein Repräsentat  |
| 3:<br>anschaulich Wirkliches<br>+<br>anschaulich Scheinbares              | manche Dinge sind deutlich erkennbar, obwohl sie ebenso offensichtlich nicht da sind = erkennbare Sinnestäuschungen<br>amodale Ergänzungen, Nachbilder...   |
| 4:<br>anschaulich Wirkliches<br>+<br>Scheinbares                          | manche Dinge sind deutlich erkennbar, obwohl sie nicht da sind / nicht so sind, wie ich sie erkenne = nicht (ohne Hilfsoperationen) erkennbare Sinnestäuschungen<br>Müller-Lyer-Figur   |
| 5:<br>Angetroffenes<br>+<br>Gedachtes,<br>Vorgestelltes,<br>Erinnertes... | Vorstellung und "Ding" sind beide Teil unserer Wirklichkeit, aber das "Ding" ist wirklicher (hat mehr Wirkung)<br>Manchmal (z.B. zur Unterscheidung zwischen Wachbewusstsein u. Traum, bei Halluzinationen) müssen wir den Wirklichkeitsgrad testen, um zwischen Vorstellung und "Ding" unterscheiden zu können.  |
| 6:<br>anschaulich Vorhandenes<br>+<br>nicht Vorhandenes                   | "gewusst", aber im Moment <b>nicht</b> wahrnehmbar <b>Vorhandenes</b><br>Ein Ball, der in einen Tunnel rein- und wieder rausrollt, ist samt seiner Bewegung vorhanden, auch wenn er / die Bewegung im Tunnel verdeckt ist.<br>Die unsichtbar saubere Glasscheibe wird (insgesamt) wahrnehmbar, sobald an einer Stelle ein Schmutzpfleck zu erkennen ist |

### **Übrigens:**

- auch Nicht-Anschauliches wirkt*
- > **Gehirnprozesse laufen in allen Fällen von "Wirklichkeitsgraden" ähnlich ab** (allerdings vielleicht "eindrucksreduziert"...nur fast live...)
- > Untersuchungen von Wirklichkeitskriterien über **kontinuierliche Reizvariationen + gleichzeitige Erfassung des "Wirklichkeitsurteils"**

Wie sieht die Realität aus? - Gar nicht.


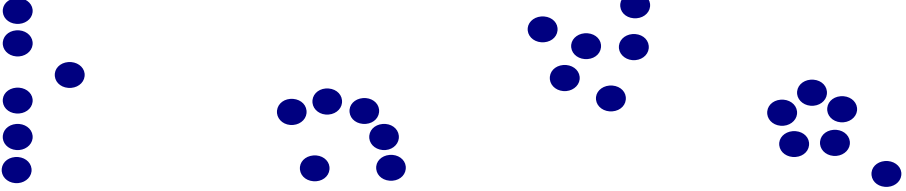

**Eindrücke** (Sinnesqualitäten)  
werden in der Wirklichkeit (> im erlebenden Organismus)  
**selbstreferentiell hergestellt**

|  |  |
|--|--|
| <p><b>Helligkeit:</b><br/>je heller, desto wirklicher</p>                              | <p>Trennung von Objekt + Schatten:<br/>das Hellere wird bevorzugt als wirkliches Objekt wahrgenommen</p>   |
| <p><b>Kontrast:</b><br/>je auffälliger, desto wirklicher</p>                           | <p>Trennung von Objekt + Hintergrund:<br/>abgehobenere Reizansammlungen werden bevorzugt<br/>als Objekt wahrgenommen</p>   |
| <p><b>Schärfe:</b><br/>je schärfer, desto wirklicher</p>                               | <p>Trennung von Objekt + Umgebung:<br/>schärfere Konturen führen eher zur Wahrnehmung einer<br/>Reizansammlung als Objekt als verschwommene Konturen</p>   |
| <p><b>Struktur:</b><br/>je detaillierter, desto wirklicher</p>                         | <p>je reichhaltiger die (Licht-, Muster-, Farb-,...)Struktur einer<br/>Reizansammlung, desto eher wird sie als Objekt wahrgenommen</p>   |
| <p><b>Dreidimensionalität:</b><br/>je dreidimensionaler, desto wirklicher</p>          | <p>menschliches kognitives System bevorzugt Dreidimensionalität<br/>-<br/>obwohl gilt:<br/>euklidische Struktur entsteht nur in der Wahrnehmung:<br/>Ich sehe ein Ding auf unterschiedlichen räumlichen Ebenen<br/>(vorne, hinten, oben, unten) ,<br/>aber diese Ebenen sind nicht Teil des Dinges,<br/>sie werden erst in meiner Wahrnehmung an das Ding "drangemacht".</p> |
| <p><b>Intermodalität:</b><br/>je mehr Eindrücke, desto wirklicher</p>                  | <p>abhängig von der Anzahl der "involvierten" Wahrnehmungskanäle<br/>/ Sinnesmodalitäten</p>   |
| <p><b>Invarianz:</b><br/>je konstanter, desto wirklicher</p>                           | <p>abhängig von Form- und Größenkonstanz bei Perspektivwechsel</p>   |
| <p><b>Bewegung:</b><br/>je eigenbewegter, desto wirklicher</p>                         | <p>Bsp. echte Puppenkinder müssen zumindest selber laufen<br/>können...grins.</p>  |
| <p><b>Lokalisierbarkeit:</b><br/>je eindeutiger die Position,<br/>desto wirklicher</p> | <p>Bsp. fällt mir grad keins ein ,außer irgendwelchen Geistersichtungen</p>  |



**reale Objekte an sich besitzen keine Bedeutung**

- die erhalten sie erst als wirkliche Objekte (=Phänomene)

|  |   |
|--|---|
| <p><b>Bedeutungshaltigkeit:</b><br/>je bedeutsamer/deutbarer,<br/>desto wirklicher</p> | <p>Reizansammlung, der ich einen Namen geben kann,<br/>wird als bevorzugt als Objekt erkannt</p>  |
| <p><b>Ausdruckshaltigkeit:</b><br/>je ausdrucksvoller,<br/>desto wirklicher</p>        |   |
| <p><b>Kontextstimmigkeit:</b><br/>je passender,<br/>desto wirklicher</p>               |   |
| <p><b>Valenz:</b><br/>je brauchbarer + wichtiger,<br/>desto wirklicher</p>             | <p>neutrale Objekte werden u.U. gar nicht bewusst wahrgenommen,<br/>obwohl sie "ganz wirklich" sind</p>   |

Wahrnehmung/Erkenntnistheoretische Aspekte: **Wirklichkeitskriterien: pragmatisch,**  
syntaktisch, semantisch

|   |   |
|---|---|
| <b>Wirk-lichkeit:</b><br>je wirksamer, desto wirklicher                                   | abhängig von der Einbettung<br>in Ursache-Wirkung-Zusammenhänge         |
| <b>Be-grei-barkeit:</b><br>je "handfester", desto wirklicher                              | abhängig von Tastwiderstand<br>und "ich kann damit was tun"             |
| <b>Antizipierbarkeit:</b><br>je vorhersagbarer /erwarteter, desto wirklicher              | abhängig von "zuverlässigem Erscheinen"                                 |
| <b>Intersubjektivität:</b><br>je mehr Personen ein Objekt wahrnehmen,<br>desto wirklicher | <a href="http://www.ufo-datenbank.de/">http://www.ufo-datenbank.de/</a> |

Wahrnehmung/Erkenntnistheoretische Aspekte: **Woher kommt die Bedeutung?**

= Kernfrage der Wahrnehmungspsychologie

Zweck von Wirklichkeitskriterien: Erkennen + Nutzen der Umweltgegebenheiten

**Frage:** Wie kann ein biologisches System "Bedeutung" generieren?

> Probleme der Wahrnehmungspsychologie  
aufgrund der Unterscheidung zwischen Wirklichkeit und Realität:

|  |   |
|--|---|
| Wahrnehmungsforschung<br>findet in der Wirklichkeit statt.   | keine Erkenntnis<br>der Wirklichkeit als Ganzes<br>(= Realität + Wirklichkeit)  |
| auch die physikalischen Reizeigenschaften,<br>mit denen die psychischen Wahrnehmungsergebnisse<br>abgeglichen werden sollen,<br>basieren nicht auf Realität,<br>sondern sind ihrerseits bereits ein Wahrnehmungsergebnis<br><br>=> <b>Original ist ein Modell ebenso wie das Modell</b><br>(zwar "wirklicher", aber auch nicht real)<br><br>> <b>unlösbares Gehirn-Geist-Problem</b> | Wie kommt es,<br>dass wir die Welt als geordnet wahrnehmen?<br><br>>> <b>Leistungsaspekt der Wahrnehmung</b> <<<br>Wie nehmen wir "effektiv" (ökologisch) wahr ?<br><br>lässt sich besser erforschen<br>als der <b>Erlebnisaspekt</b> :<br>Wie nehmen wir was wahr? |