

Konstruktivismus

Die neue Perspektive
im (Sach-)Unterricht

Von

Klaus Klein und Ulrich Oettinger



Schneider Verlag Hohengehren GmbH

INHALTSÜBERSICHT

<i>Inhaltsübersicht</i>	<u>I</u>
<i>Inhaltsverzeichnis</i>	<u>II</u>
<i>Vorwort</i>	<u>1</u>
<i>Konstruktivismus - Vom erkenntnistheoretischen Ansatz zum didaktischen Design</i>	<u>5</u>
<i>Konstruktivistische Didaktik - was muss der Lehrer können und leisten?</i>	<u>73</u>
<i>Der unkonstruktivistische Schulalltag - oder: Wo Konstruktivismus am häufigsten ausgebremst wird</i>	<u>84</u>
<i>Konstruktivismus und Biologie</i>	<u>100</u>
<i>Das antikonstruktivistische Kapitel - oder: Konstruktivismus in der Defensive</i>	<u>112</u>
<i>Konstruktivismus konkret: So setzen Sie Konstruktivismus im Unterricht um</i>	<u>139</u>
<i>Konstruktivismus konkret: Sprache und Kommunikation im konstruktivistischen Unterricht</i>	<u>153</u>
<i>Konstruktivismus konkret: Anregungen für thematische Umsetzungen</i>	<u>166</u>
<i>Namensregister</i>	<u>206</u>
<i>Wissenschaftliche „Herkunft“ der Konstruktivisten: Eine Kurzübersicht</i>	<u>224</u>
<i>Sachregister</i>	<u>227</u>
<i>Anhang</i>	<u>251</u>

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsübersicht	I
Inhaltsverzeichnis	II
Vorwort	1
Wie Sie dieses Buch lesen sollten	3
Konstruktivismus - Vom erkenntnistheoretischen Ansatz zum didaktischen Design	5
Wie erkennen wir überhaupt?	6
Was sind die Kernaussagen des Konstruktivismus?	10
1. Der Mensch ist ein geschlossenes System, nur über die Sinneskanäle gelangen Informationen aus der Umwelt in dieses System.	10
2. Jeder konstruiert für sich seine Welt.	11
3. Anstelle einer Wahrheitssuche tritt als wesentliches Kriterium die Nützlichkeit.	12
4. Im Konstruktivismus wird Wert auf die Aufdeckung des Erkenntnisprozesses gelegt.	15
5. Beim wissenschaftlichen Prozess stehen im Konstruktivismus die Nachvollziehbarkeit und die Legitimierung im Mittelpunkt.	16
6. Im Konstruktivismus kann es über die Kommunikation zum Aufbau intersubjektiver Welten kommen.	17
In welchen Punkten ist der Konstruktivismus von anderen Erkenntnistheorien abzugrenzen?	19
Vom Empirismus	20
Vom kritischen Rationalismus	20
Vom Solipsismus	21
Zwischenfrage: War Kant ein Konstruktivist?	24
Was ist schon wirklich neu? - Dekonstruktion und Rekonstruktion	26
Wie kann Konstruktivismus als Erkenntnistheorie didaktisch relevant werden?	31
Was sind die wesentlichen Kennzeichen einer konstruktivistisch orientierten Didaktik?	36
Einstellungen	36
Konkrete Maßnahmen	39
Die didaktische Relevanz von Konstruktivismus am Beispiel von Jean Piaget	44

Inwieweit lässt sich Konstruktivismus durch moderne neurobiologische Ansätze unterstützen?	48
Die Komplexität hirnpysiologischer Vorgänge	51
Relativierung von Konstruierbarkeit durch empirische Erkenntnisse	53
Didaktik durch die konstruktivistische Brille besehen - Das Erfordernis eines neuen Denkens	55
Der affektive Aspekt von Pädagogik	58
Wo gibt es konstruktivistische Elemente in der Reformpädagogik?	60
Inwieweit kommen verschiedene Unterrichtsformen einer konstruktivistisch orientierten Didaktik entgegen?	65
Freiarbeit	65
Lernwerkstatt	66
Stationenlernen	67
Wochenplan	68
Projektunterricht	69
Unterrichtsgang	69
Gelenktes Unterrichtsgespräch	70
<i>Konstruktivistische Didaktik - was muss der Lehrer können und leisten?</i>	73
Der konstruktivistische Lehrer muss Unsicherheit ertragen können.	74
Der konstruktivistische Lehrer muss häufige Umstrukturierungen und Neukonzeptionen ertragen können.	75
Der konstruktivistische Lehrer muss Widersprüchlichkeit und Unvereinbarkeit unaufgelöst stehen lassen können.	76
Der konstruktivistische Lehrer muss mehrere Rollen einnehmen und zwischen diesen „switchen“ können.	78
Der konstruktivistische Lehrer muss sich selbst stets neu entwerfen können.	78
Der konstruktivistische Lehrer muss improvisieren können.	80
Der konstruktivistische Lehrer muss mit der harschen Kritik seiner unkonstruktivistischen Umgebung leben können.	80
Der konstruktivistische Lehrer muss mit sich mit einem hohen Maß an Anstrengung und Engagement im Unterrichtsalltag anfreunden.	81
Der konstruktivistische Lehrer wird auch außerhalb von didaktischen Situationen seine konstruktivistische Haltung nicht einfach abstreifen können.	83
<i>Der unkonstruktivistische Schulalltag - oder: Wo Konstruktivismus am häufigsten ausgebremst wird</i>	84
Die Fächertrennung	86
Die Starrheit in der Unterrichtsorganisation	91
Die Ausbildung der Lehrer	93

Die Denkweise in den zu vermittelnden Wissenschaften	95
Mangelndes Engagement	98
Konstruktivismus und Biologie	100
Biologie und Konstruktivismus - eine historische Verbindung	100
Neurobiologie: Eine der Wurzeln des Konstruktivismus	100
Evolutionbiologie: Eine auffallende Parallele mit dem Konstruktivismus	101
Entwicklungsbiologie	103
Konstruktivismus und Biologieunterricht - eine vielversprechende Liaison	103
Erfahrungsorientiertheit des Biologieunterrichts	104
Exkurs: Ein Vergleich mit der Chemie	105
Biologisches Wissen hat Allgemeinbildungscharakter.	108
In der Biologie wird der Konstruktionscharakter von Wissenschaft sehr gut deutlich.	110
Im Biologieunterricht wird der bewusste Umgang mit Sprache gefördert.	111
Das antikonstruktivistische Kapitel - oder: Konstruktivismus in der Defensive	112
12 Argumente gegen eine konstruktivistisch ausgerichtete Didaktik	113
Anleitung zur antikonstruktivistischen Polemik	133
Konstruktivismus konkret: So setzen Sie Konstruktivismus im Unterricht um	139
Die Rolle des Lehrers	140
Der Lehrer als Coach	141
Der Lehrer als Begleitender	144
Der Lehrer als Konstruktionspartner	145
Der Lehrer als kreativer Gestalter der Lernumgebung	148
Der Lehrer als Richtungsweisender	148
Der Lehrer als Dienstleister	151
Konstruktivismus konkret: Sprache und Kommunikation im konstruktivistischen Unterricht	153
Was ist eigentlich konstruktivistischer Sprachgebrauch?	155
Beispiele von Sprachgebrauch	156
1. Beispiel	156
2. Beispiel	157
3. Beispiel	158
4. Beispiel	159

Praktischer Teil: Übungen zum Sprachbewusstsein im Unterricht 161

- 1. Übung: Objektivistisches und konstruktivistisches Sprechen _____ 161
- 2. Übung: Sensibilisierung beim Lesen _____ 163
- 3. Übung: Aufbau gemeinsamer Wirklichkeiten _____ 164

***Konstruktivismus konkret: Anregungen für thematische Umsetzungen* _____ 166**

***Namensregister* _____ 206**

- Bateson, Gregory _____ 206
- Capra, Fritjof _____ 207
- Dingler, Hugo _____ 208
- Foerster, Heinz von _____ 208
- Glasersfeld, Ernst von _____ 209
- Goorhuis, Henk _____ 211
- Kant, Immanuel _____ 212
- Kuhn, Thomas Samuel _____ 213
- Lorenzen, Paul _____ 214
- Maturana, Humberto _____ 215
- Piaget, Jean _____ 216
- Platon _____ 218
- Popper, Sir Karl Raimund _____ 219
- Uexküll, Jakob von _____ 220
- Varela, Francisco J. _____ 221
- Watzlawick, Paul _____ 222

***Wissenschaftliche „Herkunft“ der Konstruktivisten: Eine Kurzübersicht* _____ 224**

- 1. Biologie: _____ 224
- 2. Psychologie/Kognitionswissenschaften: _____ 225
- 3. Sprache/Mathematik/Informatik: _____ 225

***Sachregister* _____ 227**

- Abbildtheorie _____ 227
- Akkomodation _____ 228
- Äquilibration _____ 228
- Assimilation _____ 229
- Autopoiese _____ 231
- Empirizismus _____ 232
- Epistemologie _____ 234
- Evolutionäre Erkenntnistheorie _____ 235
- Falsifikation _____ 235
- Genetische Epistemologie _____ 235
- Historischer Relativismus _____ 236
- Historizismusstreit _____ 236
- Idealismus _____ 239

Konsensueller Bereich	239
Materialismus	240
Objektivismus	241
Ontologie	241
Perturbationen	242
Physikalismus	243
Rationalismus	245
Realismus	246
Reformpädagogik	247
Schèmes figuratifs	248
Schèmes opératoires	248
Skeptizismus	248
Viabilität	249
Anhang	251
Literatur	251
Bildquellennachweis	258
Abkürzungsverzeichnis	258