



STAATSINSTITUT FÜR SCHULQUALITÄT  
UND BILDUNGSFORSCHUNG  
MÜNCHEN

---

# begreifen

**Die Mehrdimensionalität des Denkens**

**Materialien für die Grundschule**

**München 2006**

# Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis	3
Vorwort	5
<b>A Theorie: Grundlegende Gedanken</b>	<b>6</b>
1 Mehrdimensionalisierung des Denkens: Eine Annäherung an den Themenbereich	7
2 Das Handwerk des Begreifens	12
3 Lernen mit Kopf, Herz und Hand (Pestalozzi): Anmerkungen zur Bedeutung der hand-greiflichen Auseinandersetzung mit der Welt im Lernprozess aus pädagogischer Perspektive	19
<b>B Praxis: Praxisbeispiele aus den Jahrgangsstufen 1-4</b>	<b>28</b>
<b>1 Materialien</b>	<b>29</b>
Brauchtum: Spielzeug	30
1.1 Lehrplanbezug	32
1.2 Bedeutungsdimensionen	33
1.3 Brückenschlag zwischen Theorie und Praxis	35
1.4 Praxisbeispiele	37
1.4.1 Themenbereich 1.2	37
Ich und meine Erfahrungen – 1.2.2 Sinnesleistungen	
1.4.2 Themenbereich 1.2	47
Ich und meine Erfahrungen – 1.2.3 Materialien	
1.4.3 Themenbereich 1.3	48
Wünsche und Bedürfnisse – 1.3.2 Spiele im Wandel der Zeit	
1.4.4 Schülerkarteikarte	50
<b>2 Haustiere</b>	<b>55</b>
Brauchtum: Das Pferd	56
2.1 Lehrplanbezug	58
2.2 Bedeutungsdimensionen	59
2.3 Brückenschlag zwischen Theorie und Praxis	62
2.4 Praxisbeispiele	66
2.4.1 Erstellung eines Clusters	66
2.4.2 Die Bearbeitung der Themen in Gruppen	67
2.4.3 Anregungen für den Unterricht	71
2.4.4 Schülerkarteikarten	74
<b>3 Baum</b>	<b>83</b>
Brauchtum: Baum	84
3.1 Lehrplanbezug	86
3.2 Bedeutungsdimensionen	87
3.3 Brückenschlag zwischen Theorie und Praxis	89
3.4 Praxisbeispiele	90
3.4.1 Von der Fühlkiste zum Jahresvorhaben Baum	90
3.4.2 Organisation des Jahresthemas Baum	92
3.4.3 Weitere Anregungen für den Unterricht	94
3.4.4 Forscherkartei für die Schülerhand	96

<b>4</b>	<b>Wasser</b>	109
	Brauchtum: Wasser	110
	Mehrdimensionalisierung des Denkens im Fach Kunsterziehung	112
4.1	Lehrplanbezug	112
4.2	Bedeutungsdimensionen	113
4.3	Brückenschlag zwischen Theorie und Praxis	115
4.3.1	Der interessendifferenzierte projektorientierte Kunstunterricht und die Mehrdimensionalisierung des Denkens	115
4.3.2	Die Medien des interessendifferenzierten projektorientierten Kunstunterrichts	118
4.3.3	Die Durchführung des interessendifferenzierten projektorientierten Kunstunterrichts	122
4.4	Praxisbeispiel	124
4.4.1	Die Durchführung des Interessenprojekts „Der Tümpelkönig Quastarax“	124
4.4.2	Material für die Hand des Lehrers und des Schülers	129
	Literatur	134
	Mitarbeiter an der Handreichung	137

## VORWORT

### **Weltaneignung geschieht grundsätzlich über alle Sinne.**

Diese These klingt einleuchtend und plausibel. Aber gerade in unserer Zeit wird die Wertigkeit und Bedeutung der unterschiedlichen Sinnesmodalitäten für Erkenntnisbildungsprozesse verschieden gewichtet. Gerade die emotionale Bildung und das praktische Lernen werden als etwas Vorläufiges und der Verstandesbildung untergeordnet betrachtet. Wir haben vergessen, dass es neben einer systematischen Verstandesbildung noch zwei wesentliche Dimensionen des Lernens gibt: die emotionale Kompetenz und das **praktische Lernen**.

Die Eigenwertigkeit des praktischen Lernens wird in seiner Wertigkeit für den Prozess der Erkenntnisgewinnung oft noch verkannt. Es ist also notwendig, die **didaktische Potenz der haptischen und sinnlichen Erfahrung** ins Blickfeld des praktizierenden Lehrers zu bringen. Das sinnliche Erlebnis ist nicht nur eine Vorstufe zu einem Begriff, sondern ein unabdingbarer Teil desselben.

Kinder benutzen ihre Hände als Denkmittel, um in der körperlichen Tätigkeit nicht nur Handlungswissen zu erwerben, sondern geistige Begriffe zu entwickeln. Erst durch die tastende Erkundung von Sehobjekten werden im Gehirn des (Klein-)Kindes mentale Repräsentationen erzeugt. Gerade die eigenaktive und intensive taktile Auseinandersetzung ist eine notwendige Bedingung, will man die Struktur eines Gegenstandes verstehen. Während den Augen als Werkzeuge des Fernsinnes eine tiefer gehende Prüfung der Objekteigenschaften verschlossen bleibt, rücken die Hände als Werkzeug des Nahsinnes dem Gegenstand sprichwörtlich ‚auf den Leib‘. Die Eigenschaften eines Objektes sind der aktiven, willentlichen Tastbewegung unmittelbar zugänglich. Diese aktive haptische Wahrnehmung integriert das sensorische, motorische und kognitive System im Gehirn und ermöglicht so ein Verstehen und Begreifen von Lerninhalten. Eine solche Auseinandersetzung geht demnach über das ‚nur spielen‘ weit hinaus:

**Es ist eine intensive geistige Tätigkeit der Hände,  
die ein Verstehen mit Tiefe und Nachhaltigkeit grundlegt.**

Gerade diese Zusammenhänge werden in der neuesten Forschung aus dem neuropsychologischen und psychologischen Bereich belegt. Diese Studien weisen nach, dass Kinder viele Tasterfahrungen (Primärerfahrungen) benötigen, wenn sie sich ein adäquates ‚Bild der Welt‘ machen sollen. Für die Konsolidierung von Lerninhalten scheint die selbst erzeugte koordinierte Körperbewegung, d. h. die Tasterfahrung, wesentlich zu sein.

Im Kontext von Schule und Unterricht muss dem Kind also Raum und Zeit gegeben werden, damit es sich **hand-greiflich** über alle Sinne mit einem Lerngegenstand be-fassen kann. Das Angebot möglichst vielfältiger ‚**HAND-lungs-Spielräume**‘ bietet dem Kind die Möglichkeit, die Tasterfahrung für den Aufbau eines mehrdimensionalen Weltbildes effektiv zu nutzen. Es reicht jedoch nicht aus, den Schüler einen Gegenstand nur anfassen zu lassen, um damit der Pflicht der Einbeziehung der Sinne genüge zu tun; diese Vorgehensweise hat sicherlich keinen Effekt. Es geht vielmehr darum, dem Kind die Möglichkeit zu geben, in der vielgestaltigen und mehrdimensionalen Auseinandersetzung mit dem Lerngegenstand – und Inhalt dessen – unterschiedliche Bedeutungsdimensionen zu erfahren und sich einen Begriff zu machen. Sinneserfahrungen sind gleichsam die Voraussetzung dafür, abstraktere Zusammenhänge erkennen zu können.

Durch konsequente Verknüpfung von Theorie und Praxis möchte die Handreichung Lehrkräfte darin unterstützen, das eigene methodisch-didaktische Handeln theoriebezogen zu reflektieren und zu erweitern.

Dr. Wilma Aigner  
Beraterin

## Was kann ich durch Tasten alles erfahren?

**Ziel:** Möglichkeiten und Grenzen des Tastens erfahren;  
den Tastsinn zum Erforschen gezielt einsetzen

**Zeit:** ca. 60 Minuten

**Ort:** Klassenzimmer

### Material:

Symbolkarten für die einzelnen Sinneswahrnehmungen (für die Tafel und jede Gruppe)  
eine Fühlkiste für jede Gruppe



### Hinweis:

**Fühlkiste:** Eine leere, runde oder eckige Flaschenverpackung, die mit einem losen Tuch ausgekleidet ist.

**Inhalt der Fühlkisten:** gleiche Gegenstände in verschiedenen Farben, mit unterschiedlichem Inhalt oder anderen Gerüchen, z. B. Glasmurmeln, Faden, großer und kleiner Baustein, Tüte mit Salz, Pfeffer oder Zucker, Wattebausch mit verschiedenen Duftstoffen, leere Filmdose mit unterschiedlichem Inhalt.

### Ablauf:

Gruppenarbeit mit einer Gruppenstärke von maximal 6 Kindern:

- Die Fühlkisten stehen, ohne dass man den Inhalt sehen kann im Sitzkreis.
- Die Schüler formulieren Vermutungen und Fragen nach dem Inhalt.
- In jeder Gruppe versuchen die Schüler die Gegenstände zu ertasten und erstellen gemeinsam eine Liste der Dinge, die sie erkannt haben.
- Im Sitzkreis packen sie ihre Gegenstände aus und legen ihre Liste daneben.
- Die Ergebnisse werden vorgestellt und verglichen.
- Das Handsymbol kommt an die Tafel.
- Sie erarbeiten die Merkmale, die sie durch Fühlen herausgefunden haben.
- Den Eigenschaften, die sie nicht ertasten können, werden die Symbole Auge, Zunge, Ohr und Nase zugeordnet.

### Weitere Spielvariationen:

- Ein Kind ertastet einen Gegenstand und beschreibt ihn. Der Partner oder die Kleingruppe muss ihn erraten.
- Verschiedene Gegenstände (fächerverbindend: große Holzbuchstaben oder verschiedene geometrische Formen) werden auf den Boden gelegt und genau betrachtet. Ein Kind dreht sich um, die Gegenstände werden neu angeordnet und mit einem Tuch verdeckt. Durch Tasten muss das Kind nun einen Gegenstand erraten.

### Lied, Sprechgesang und Suchspiel:

LP 1.3.2: Alte Regel- und Riegspele spielen

„Ringlein, Ringlein, du musst wandern von der einen Hand zur andern. Oh wie herrlich, oh wie schön, lasst das Ringlein nur nicht sehn.“

Eine lange Schnur wird durch einen Ring gezogen und zusammengebunden. Die Kinder halten mit beiden Händen die Schnur fest. Der Ring wird möglichst unauffällig, ohne hinschauen von einer Hand in die andere geschoben. Dabei wird der Vers gesprochen oder gesungen. Ein Schüler stellt sich in die Mitte. Es soll herausfinden, welches Kind den Ring in seiner Hand versteckt hält.

### Wahrnehmungsübung mit geschlossenen Augen:

(leise Meditationsmusik)

Mein Atem geht ganz ruhig und gleichmäßig. Fest presse ich die Hände gegeneinander und lasse wieder locker. Ich falte die Hände, drücke zu und öffne sie wieder. Ich spüre, wie meine Hände warm werden, wie meine Fingerspitzen warm werden. Ich umschließe einen Finger, spüre den harten Knochen, die weiche Haut, den glatten Nagel. Vorsichtig untersuche ich jeden einzelnen Finger. Ich wähle eine Stelle an meiner Hand aus, die sich besonders schön anfühlt.

### Ich sehe was, ich fühle was, ich höre was, ich rieche was, ich schmecke was, was du nicht ...

**Ziel:** Gegenstände befühlen und betrachten,  
mit treffenden Eigenschaftswörtern beschreiben;  
Lied singen und begleiten;  
Sprechvers rhythmisch sprechen und eigene Melodien erfinden.

**Zeit:** ca. 40 Minuten

**Ort:** Klassenzimmer oder Musikraum

#### Material:

Wortkarten: hart, weich, kalt, warm, rau, glatt, eckig, rund, schwer, leicht, lang, kurz, dünn, dick, klein, groß = Wiewörter aus dem Lied „Meine Hände fühlen“ (siehe nächste Seite) ergänzt durch optische und akustische Eigenschaften (für die Tafel und jede Gruppe)  
verschiedene Materialien (auch Naturmaterialien wie Zapfen, Blätter, Nüsse ...)  
Rhythmusinstrumente

#### Ablauf:

Wiewörter aus dem Lied werden als Wortkarten an der Tafel befestigt.  
Nach jeder Strophe werden zu den Wiewörtern treffende Gegenstände im Klassenraum gesucht, in die Kreismitte gelegt und die entsprechende Wortkarte dazugelegt.  
Der Sprechgesang des Refrains wird mit Klatschen und Rhythmusinstrumenten begleitet.  
Neue Strophen mit anderen Wiewörtern werden angefügt und eigene Melodien für den Sprechgesang ausgedacht.



#### Gruppenarbeit:

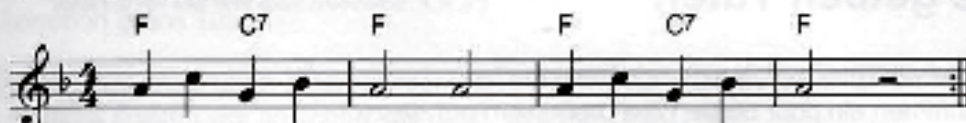
Jede Gruppe bekommt einzelne Wortkarten mit den Eigenschaftswörtern aus dem Lied. Sie werden ergänzt durch glänzend, matt, hell, dunkel...  
Auf jedem Gruppentisch liegen verschiedene Materialien. Den Materialien werden nach dem handelnden Umgang mit ihnen Begriffe zugeordnet. Den Schülern stehen leere Wortkarten zur Verfügung, um einem Gegenstand zwei oder mehrere Begriffe zuzuordnen oder eigene Begriffe hinzuzufügen.

#### Präsentation der Gruppenarbeit:

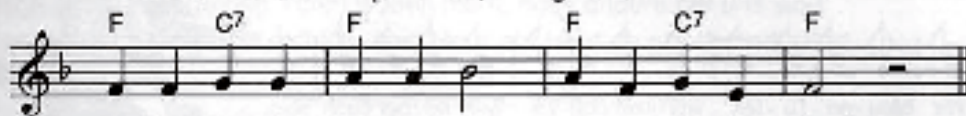
Gruppen wechseln auf ein Signal im Uhrzeigersinn zum nächsten Tisch und überprüfen die Zuordnung. Änderungen dürfen noch nicht vorgenommen werden. Jeder Schüler sollte mindestens einen Satz an jedem Tisch formulieren.  
Beispiel: Die Watte ist weich und leicht.

Meine Hände fühlen

T u. M.: U. Bässler



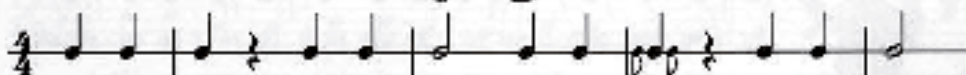
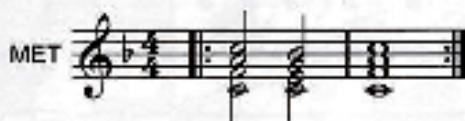
Mei-ne Hän-de füh-len vor-sich-tig und socht.  
 Mei-ne Hän-de spü-ren, ge-ben da-bei Acht:



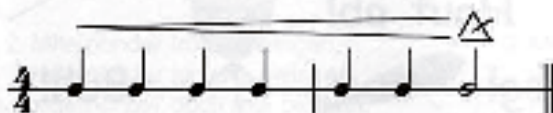
Was ich da in Hän-den hab', ken-ne ich das schon?

© P 9

Begleitung:



Ist es hart o - der weich, ist es kalt o - der warm?  
 Ist es rau o - der glatt, ist es eckig o - der rund?  
 Ist es schwer o - der leicht, ist es lang o - der kurz?  
 Ist es dünn o - der dick, ist es klein o - der groß?



Ja, wie heißt das Ding denn bloß?

Mit freundlicher Genehmigung von U. Bässler

**Abschluss:**

Die Ergebnisse werden diskutiert und eventuell korrigiert. Alle Materialien mit den entsprechenden Wortkarten werden ausgestellt.

**Zusätzliche Anregungen zur Vertiefung der Begrifflichkeiten:**

Die verschiedenen Eigenschaften, z. B. weich, hart, glatt, rau, steif, starr, spitz, stumpf, biegsam, kalt, warm werden auf Wortkarten notiert und einem Gegenstand zugeordnet. Diese Wortkarten und Gegenstände können in verschiedenen Spielen eingesetzt werden:

**1. Spiel:**

Jeder Schüler hat eine Karte und den dazugehörigen Gegenstand vor sich im Stehkreis liegen. Er bückt sich, betastet die Oberfläche oder den Gegenstand, liest den Begriff und geht auf ein Signal nach rechts. Dort wiederholt er alles mit der nächsten Karte. Das Spiel endet, wenn er wieder bei seiner eigenen Karte angekommen ist.

**2. Spiel:**

Da meistens viel mehr Kinder in der Klasse sind als Begriffe eingepägt werden sollen, liegen von den Karten zwei oder drei gleiche Karten auf dem Boden. Suche einen Partner, der das gleiche Wort auf seiner Karte hat! Kontrolliert gemeinsam!

**3. Spiel:**

Mit diesen Karten kann das „Marktplatzspiel“ gespielt werden: Alle Schüler bewegen sich auf dem freien Platz im Klassenzimmer, dem „Marktplatz“. Auf dem Marktplatz wird geredet und man sucht sich einen Gesprächspartner. Jeder befühlt und beschreibt das Material des anderen. Danach tauschen sie ihre Karten und ihre Gegenstände und suchen sich einen neuen Partner.

**Meine Hände, deine Hände, unsere Hände**

**Ziel:** Hände als Mittler zwischen den Menschen bewusst erleben;  
Lied singen, weiter ergänzen und durch entsprechende Gesten mit einem Partner begleiten;  
Lagebeziehungen am eigenen Körper erfahren.

**Zeit:** ca. 30 Minuten  
**Ort:** Klassenzimmer



**Material:**

Fingerfarben oder Wachsmalkreiden, leeres Plakat DIN A 2, Lied: „Hände fühlen“

**Ablauf:**

Die Tonhöhen werden durch die Hand angezeigt und die Melodie sicher wiedergegeben. Es werden neue Strophen gedichtet. Jeder Schüler wählt sich einen Partner. Nach einigen Strophen werden die Partner gewechselt.

**Aussprache:**

Manche Berührungen haben mir gefallen, einige waren unangenehm. Die Schüler begründen.