

# 1. Lehren und Lernen im Unterricht der Grundschule

## Sinngebung des Unterrichts

Die entscheidende Aufgabe der Grundschule liegt darin, die Entwicklung der Persönlichkeit der Kinder zu unterstützen. Zu Beginn der Grundschulzeit verfügen die Kinder meist über ein hohes Maß an Fähigkeit und Bereitschaft zu lernen. Im Unterricht der ersten Schuljahre werden Lernmotivation und Interessen, Wissen und Basisfertigkeiten (Grundkompetenzen), emotionale Tiefe, Sozialverhalten und moralische Wertvorstellungen grundgelegt. Die Persönlichkeitsentwicklung wird insbesondere durch den Aufbau der Ich-Stärke des Kindes gefördert.

Die Qualität des Grundschulunterrichts hat einen bedeutenden Anteil an dem weiteren erfolgreichen Lernen und an der Gestaltung der späteren Lebensführung.

## Lehren und lernen

Im Unterricht wird gelehrt und gelernt – das ist seine Bestimmung. Im günstigen Fall stimmen die Intentionen der Lehrperson mit den Ergebnissen des Lernens überein. Da jedoch Abweichungen dabei als normal anzusehen sind, verbleibt die pädagogische Hoffnung, dass die Diskrepanz nicht zu groß ausfällt. Ausgehend von dieser Erfahrung der Ungewissheit gehört es zu den wichtigen Aufgaben der Lehrperson, sich immer wieder einen Einblick in Wissen und Können der Kinder zu verschaffen. Auf der Grundlage der Kenntnisse über den Lern- und Leistungsstand der Kinder werden die Entscheidungen für die pädagogischen und didaktischen Ziele, für die weiteren Unterrichtsinhalte, methodischen Vorgehensweisen und Arbeitsmittel getroffen.

## Planungshilfen für den Unterricht

Dem Unterrichtsgeschehen geht eine Phase der Vorbereitung des Unterrichts voraus. An dieser Stelle setzt die Funktion dieses Buches ein, die in folgender Zusammenstellung der Ziele und Inhalte ersichtlich wird.

### 1. Zielsetzungen

- a) Pädagogisches Leitziel: Förderung der Persönlichkeit des Kindes, insbesondere der Selbstständigkeit der Person.
- b) Darstellung von Möglichkeiten und vielfältigen Anregungen, den Unterricht situations- und fachgerecht sowie praxis- und zukunftsorientiert zu planen und zu gestalten.
- c) Durch die gegebenen Informationen sollen die Leserin und der Leser in die Lage versetzt werden, ein eigenständiges Unterrichtskonzept zu entwickeln, das den individuellen pädagogischen und didaktischen Vorstellungen, Überzeugungen und Lehrfähigkeiten entspricht.

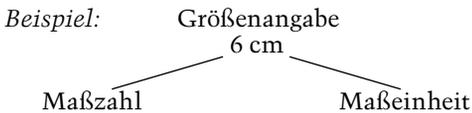
### 2. Inhalte

- Überblick über die allgemeinen Grundlagen des Lernens und des Lehrens (z. B. Aspekte des Lernens, „Erziehung“);
- Anregungen zur Gliederung des Unterrichtsprozesses, Erläuterung von deren Funktion und exemplarische Diskussion;
- Einblick in die theoretischen Grundlagen der einzelnen fachlichen Bereiche;
- Strukturmodelle zu den einzelnen fachlichen Unterrichtsbereichen;
- Konkretisierung durch Skizzierung von Unterrichtsbeispielen;
- Hinweise zu wichtigen Medien, Methoden und Einzelmaßnahmen des Unterrichts (z. B. Verwendung des Arbeitsblattes).

### 3.2.5 Größen und Messen

#### Fachliche Grundlagen

„Größen werden durch gedankliche Abstraktion von messbaren Eigenschaften realer Objekte gewonnen. Durch direktes Vergleichen von Objekten hinsichtlich bestimmter Eigenschaften werden zunächst maßzahlfreie Äquivalenzklassen von Repräsentanten gebildet. Die zwischen den Repräsentanten einer Klasse bestehende Äquivalenzrelation (gleich, lang, gleich schwer, ...) bleibt auch dann erhalten, wenn sich die Lage oder die räumliche Konfiguration ändert. Man spricht von Invarianz ... Alle Repräsentanten einer Klasse gehören zur gleichen Größe und werden mit einer **Größenangabe** bezeichnet. Diese besteht aus einer Maßzahl und einer Maßeinheit“ (Franke/Ruwisch 2010, S. 180).



#### Zielsetzungen

Die Bildungsstandards formulieren für den Inhaltsbereich „Größen und Messen“ zwei übergeordnete Ziele (vgl. Peter-Koop/Nührenböger in Walther, u. a. 2007, S. 99):

- a) *Größenvorstellungen besitzen* (z. B. Größen vergleichen, messen und schätzen)
- b) *Mit Größen in Sachsituationen umgehen* (z. B. Sachaufgaben mit Größen lösen)

#### Didaktische Grundsätze

##### 1. Aufbau von Größenvorstellungen

Größenvorstellungen gehen aus Wahrnehmungen hervor, die mit konkreten Handlungserfahrungen verbunden sind. Bei der Behandlung von Größen kann man nach Schipper folgende Bereiche inhaltlich voneinander abgrenzen (Schipper 2009, S. 231):

- Größen direkt und indirekt vergleichen, zusammenfügen und abtrennen,
- Größen messen und dabei Messinstrumente mit geeigneten Skalierungen entwickeln sowie vorhandene Messgeräte sachgerecht verwenden,
- Stützpunktvorstellungen entwickeln,
- Größen schätzen sowie
- Größen umwandeln und mit ihnen rechnen.

##### 2. Schätzen von Größen

Die Kinder sollen realistische Vorstellungen von Größen aufbauen (Stützpunktvorstellungen). „Der Aufbau von Größenvorstellungen wird wesentlich von konkreten Messerfahrungen geprägt, die nach und nach allein in der Vorstellung stattfinden können. Die Fähigkeit realistisch zu *schätzen*, setzt die Verinnerlichung von Vergleichsmaßen voraus. Erst auf der Basis ausreichender Messerfahrungen zu einer Größe können Stützpunktvorstellungen aktiviert und miteinander in Beziehung zum zu schätzenden Objekt gesetzt werden“ (a.a.O., S. 106). Besonders wichtig sind Größenerfahrungen am eigenen Körper (didaktische Standardforderung).

Beispiele für *Stützpunktvorstellungen* zu Längen:

- Imm – Dicke eines Fingernagels
- 1 cm – Breite eines Daumennagels

##### 3. Überbetonung willkürlicher Maßeinheiten vermeiden

„Beim ausschließlichen ‚Messen‘ mit willkürlichen Messwerkzeugen, das sich über mehrere Unterrichtsstunden hinzieht, entsteht bei vielen Kindern die Fehlvorstellung, Messen sei gleichzusetzen mit Zählen. Dem kann nur durch den frühen Einsatz standardisierter Einheiten ... vorgebeugt werden“ (Peter-Koop 2008, S. 21). Bei der Arbeit mit alten Maßeinheiten erkennen die Kinder jedoch, dass sich die heute gebräuchlichen Längenmaße entwickelt haben.



**Unterrichtsbeispiel:****„So groß sind wir! – Messen mit Zentimetern,**

2. Jahrgangsstufe

**I. Hinführung****1. Reale Situation**

Körpermaße und Schulmöbelgröße: Klasse bekommt neue Schulmöbel, Zuordnung von Körpergröße und Stuhlgröße ist wichtig

**2. Problemstellung**

Wie groß sind wir?

Wer ist das größte/kleinste Kind?

S bringen ihr Vorwissen ein

(z. B. „Ich bin einzwanzig.“)

**II. Aufbau des Begriffs****1. Teilschritt: Direkter Vergleich**

- Nebeneinanderstellen (Rücken an Rücken)
- Aufstellen der Größenreihenfolge (Relationen „ist gleich groß“ – „ist größer als“ – „ist kleiner als“)
- Kinder fertigen jeweils mit Partner einen schmalen Papierstreifen (aus Packpapier oder Papierrolle) an, der etwas länger ist als ihre Körpergröße; Streifen werden beschriftet, an die Wand gehängt (Unterkante berührt Boden), Mitschüler markiert mithilfe eines auf den Kopf gelegten Lineals oder Buchs die Körperhöhe, Lehrperson achtet auf genaues Messen (senkrechter Winkel zur Wand)

**2. Teilschritt: Indirekter Vergleich mit selbst gewählten Maßeinheiten****a) Unterrichtsgespräch**

In früheren Zeiten benutzten die Menschen Arme und Beine zum Messen (Vorschläge der Schüler, bildliche Darstellungen an der TA und evtl. im Schulbuch)

**b) Gruppenarbeit**

1. Körpermaße feststellen und miteinander vergleichen (z. B. längste Armspanne)
2. Gegenstände im Klassenzimmer auswählen und mit *geeigneten* Körpermaßen messen
3. Körpergrößen (siehe Papierstreifen an der Wand) messen  
Darstellung auf Plakaten: Tabellen verwenden bzw. zeichnen

Grundsatz: Schätzen – Messen – Notieren – Vergleichen

**c) Präsentation der Ergebnisse**

Unser Pult		
	Handspanne	Ellen
Anna	14	...
Kilian	13	...

So groß sind wir			
Maria	Daniel	Karin	Moritz
4 Ellen Handspannen	6 Ellen Handspannen	5 Ellen Handspannen	5 Ellen Handspannen
...	...	...	...

**d) Ergebnisvergleich mit anderen Gruppen (Rechenkonferenz)**

Denkt gemeinsam über folgende Fragen nach und schreibt eure Ergebnisse auf:

- Was fällt euch auf?
- Wie erklärt ihr euch die Unterschiede?
- Warum kommt ihr zu verschiedenen Ergebnissen?
- Wie könnt ihr messen, damit ihr zu gleichen Messergebnissen kommt?
- Probiert es aus!

Erkenntnis:

Die Ergebnisse sind verschieden, weil Körpermaße verschieden sein können.

Wir brauchen ein einheitliches Maß!

### 3. Teilschritt: Indirekter Vergleich mit standardisierten Maßeinheiten

(weiterer Unterrichtsverlauf hängt auch von den Ergebnissen der Gruppen ab)

Beispiele für weiteres Vorgehen:

Einsatz des Folienlineals, Stempelfarbe

- S nennen bekannte (vereinheitlichte) Messgeräte  
Evtl. Einsatz von gleichlangen Papierstreifen oder Schnüren
- Messen mit dem 30 cm – Lineal
  - Daumenbreite und Fingerspanne messen
  - Messvorgang beschreiben  
z.B. „Ich lege meinen Daumen bei 0 an. Mein Zeigefinger reicht bis dicht an die 10. Meine Fingerspanne beträgt fast 10 cm.“
- Einteilung des 30-cm-Lineals (3 Fingerspannen)  
Einsatz eines 10-cm-Lineals nur mit cm-Markierung (ohne mm-Einteilung klarer strukturiert)

Schätz- und Messübungen mit dem Lineal:

- Körperlängen messen
- am Nullpunkt anlegen

Eintrag auf Plakat/Papierstreifen

### III. Rückbesinnung

- a) Bezug zu Vorwissen (siehe I. 2.) (z. B. „Ich bin einzwanzig.“)
- b) Mögliche Fragen:
  - Wann ist es sinnvoll zu messen?
  - Wann reichen Schätzungen?
  - Welches Messinstrument ist geeignet? Wie setzt du es richtig ein?

### IV. Sicherung

Messen in Zentimetern:

- Welche Strecke ist länger?
- Muster ausmessen, abzeichnen und fortsetzen (Alleinarbeit)

**Wir messen unsere Körpergrößen**

**1. Wir vergleichen und ordnen der Größe nach**

**2. Wir messen mit Körpermaßen**

Daumenbreite



Fuß



Elle



Handbreite



Handspanne



Körpermaße können verschieden sein.  
Es gibt Restlängen.

**3. Wir messen mit Lineal (und Meterstab)**

1 Zentimeter ist immer gleich lang.

Beim Messen lege ich immer bei der Null an.

Abb. 93: Tafelbild zum Thema „Wir messen unsere Körpergrößen“

## 4.14 Öffnung von Unterricht

### Begriff

„Offener Unterricht präsentiert sich in der Schulpraxis in höchst unterschiedlichen Varianten. Eine deskriptive Definition (Wie kann offener Unterricht beschrieben werden?) kann daher nur auf relativ abstraktem Niveau erfolgen. Eine präskriptive Definition (Wie sollte offener Unterricht sein?) ist theoriebasiert möglich, geht aber an der Praxis vorbei.

Mit Blick auf Öffnungsgrade können fünf Dimensionen unterschieden werden:

- *organisatorische* Öffnung, z.B. Beteiligung und Bestimmung bei Abläufen;
- *methodische* Öffnung, z.B. Beteiligung und Bestimmung bei Lernwegen;
- *inhaltliche* Öffnung, z.B. Beteiligung und Bestimmung von Themen und Lerninhalten;
- *soziale* Öffnung, z.B. Beteiligung und Bestimmung hinsichtlich Sozialformen und Kooperationsmöglichkeiten;
- *politisch-persönliche* (i.O. jeweils kurziv) Öffnung, z.B. Partizipationsmöglichkeiten eröffnen, Offenheit im täglichen Umgang miteinander ...

Ausgehend von den Möglichkeiten, Interessen und Bedürfnissen der Lernenden gerät die Gesamtchoreographie des Unterrichts in den Blick: Entscheidend sind nicht nur isolierte offene Lernarrangements (z.B. drei Stunden Freiarbeit pro Woche), sondern vielmehr der gesamte Kontext“ (Bohl 2007, S. 6).

### Bedeutung

- Förderung von Selbstständigkeit und Eigenverantwortung
- Stärkung des Selbstvertrauens; ein positives, realistisches Selbstbild wird aufgebaut; ein realistischer Bezug zur eigenen Leistungsfähigkeit wird entwickelt
- Erfahrung von Selbstwirksamkeit

- Soziales Lernen: Achtung, Toleranz, Beziehungsfähigkeit, Kommunikation und Kooperation
- Individualisierung: Anregungen zum Erwerb von Kenntnissen und Kompetenzen
- Sammeln von Erfahrungen in einer sachbezogenen Arbeitsatmosphäre, z.B. Präsentation von Ergebnissen der eigenen Arbeit an Gegenständen des Unterrichts
- Pragmatisch: Situativ bedingter, sinnvoller Umgang mit Anforderungen, Zeitrahmen und Material

### Hinweise zur Praxis

#### 1. Voraussetzungen

##### a) Äußere Bedingungen

*Raumverhältnisse:* ausreichende Größe; gesonderte, nach Funktionen differenzierte Bereiche.

*Material:* vorbereitetes Material, Aufgabenstellungen; vor allem bei der Freiarbeit kommt dem Material besondere Bedeutung zu.

##### b) Lehrerin und Lehrer

Klare Absicherung der Freiheitsräume der Kinder; Beobachtung der Lernprozesse; Erkennen und Diagnostizieren individueller Probleme und Ergreifen entsprechender Maßnahmen; Zuwendung zu einzelnen Kindern (Fragen, Bestätigungen, Aufmunterung, Impulse oder Anleitung zur Lösung situativer Schwierigkeiten); Einführung von Regeln, Ritualen, Organisations- und Ordnungsformen; Förderung der Vorstellungen über das konkrete Lernen durch Leitfragen und Impulse (z.B. selbstständiges Formulieren des Arbeitsziels; Fragen: Wie hast du das gemacht? Was weißt du nun, was du aber vorher nicht wusstest? Weshalb kannst du so gut mit ... zusammenarbeiten?); Zusammenführen (Integration) von offenen und gebundenen Lehrformen.

### c) Schülerin und Schüler

Bereitschaft und Kompetenz zum eigenverantwortlichen Arbeiten; Anstrengungsbereitschaft; Beherrschung erforderlicher sachgemäßer Arbeitsweisen und -techniken durch eine systematische Einführung in den Umgang mit Materialien und Medien; Arbeit in verschiedenen Formen der Kooperation; Reflexion über das eigene Lernen (ein langfristiger Vorgang bis zur Selbstständigkeit).

## 2. Formen

### ● Übersicht

Als offene Arbeitsformen werden praktiziert: Tages-, Wochen-, Jahresplan, Freie Arbeit, Freiarbeit, Arbeit an Stationen, Lernzirkel, Lerntheke, Projekte.

### ● Exemplarische Darstellung: Die Arbeit mit dem Tages- und Wochenplan

Die Kinder bekommen für einen festgelegten Zeitraum (z.B. eine Woche) einen schriftlichen Arbeitsplan. Dieser von der Lehrperson oder von den Kin-

dern verfasste Plan enthält eine Reihe verschiedener Aufgabenstellungen aus den Lernbereichen bzw. Unterrichtsfächern (siehe Abb. 136). Er kann einen Pflicht- und einen freiwillig zu bearbeitenden Zusatzteil enthalten. Eigenständige Entscheidungen in folgenden Bereichen: Reihenfolge der Aufgaben, Dauer der Bearbeitung, Wahl von Aufgabenalternativen, Art der Durchführung, Präsentation der Ergebnisse. Die Kinder kontrollieren selbst oder gegenseitig ihre Arbeitsergebnisse oder lassen diese von der Lehrperson prüfen.

### Literatur:

1. Jürgens, Eiko (2008): Öffnung von Unterricht durch schüleraktives Lehren und Lernen. In: Jürgens/Standop 2008 c, S. 65–76
2. Landeck-Klein, Michael/Karau, Claus/Landeck, Ilka (2010): Unterrichtsentwicklung mit Erfolg. Zehn praxiserprobte Bausteine. Cornelsen Scriptor, Berlin

Name: \_\_\_\_\_

**Wochenplan vom 12.2. ... bis 16.2. ...**



Fach	Aufgabe	 	Mo	Di	Mi	Do	Fr	erledigt	kontrolliert
SU	 Sachbuch, S. 58 <ul style="list-style-type: none"> <li>● Führe Versuch 2 durch!</li> <li>● Besorge dir das notwendige Material!</li> <li>● Schreibe deine Beobachtungen auf!</li> </ul>								
usw.									

Abb. 136: Beispiel für die Anlage eines Wochenplans (vereinbarte Symbole erleichtern die Übersicht)

## 5.16 Tafelbild

### Begriff

Das Tafelbild ist ein Medium, in dem Informationen aus dem Unterricht an der Wandtafel in Zusammenhängen dargestellt werden; Schwerpunkt der Informationen ist in der Regel eine Zusammenfassung der wesentlichen Aussagen zum Unterrichtsinhalt; vielfach treten Hinweise zum Erschließungsprozess oder zu den Unterrichtsschritten hinzu; die Aussageelemente (Text oder Bild) sind gedanklich und visuell geordnet (siehe Abb. 148). Das Tafelbild ist häufig gekennzeichnet durch eine *strukturelle* Darstellung des Sachverhalts.

Die technische Ausstattung des Whiteboards erweitert die methodischen Möglichkeiten der Präsentation von Text und Bild (s. auch S. 246).

### Begründung für den unterrichtlichen Einsatz

**1. Das Tafelbild fixiert die Unterrichtsinhalte:** Der aktuelle Stand der Erarbeitung ist unmittelbar vor Augen.

**2. Im Tafelbild werden die Inhalte geordnet dargestellt:** Dem Betrachter wird durch die Überschrift das Thema der Unterrichtsstunde mitgeteilt. Die nachfolgenden Teilüberschriften, Sätze, Wörter oder Bilder lassen erkennen, welche stoffliche Auswahl getroffen wurde.

**3. Das Bild an der Wandtafel bietet spezielle Vorteile:** Visuelle Akzentuierung des Wichtigsten (Farbe, Symbole); die Strichzeichnung lässt Nebensächliches weg; Passung in Bezug auf die jeweilige Situation der Lerngruppe; es besitzt dynamischen Charakter (Es entsteht „vor den Augen“ der Kinder; Beispiel: das Entstehen eines Verkehrsnetzes oder das Ansteigen des Grundwassers bei starken Regenfällen).

**4. Das Tafelbild leistet einen Beitrag zur Abstraktion:** Verbalisierte Ergebnisse werden festgehalten; die Tafelzeichnung (Strichzeichnung) verdichtet Informationen.

**5. Das Tafelbild fördert das Behalten:** Im Tafelbild werden Einzelaussagen und Details koordiniert, die Schwerpunkte der Bearbeitung isoliert, das Wichtige markiert, die Lerninhalte strukturiert, die Kombination von Wort und Bild verstärkt das Behalten.

### Verwirklichung

**1. Das Tafelbild wird auf verschiedene Weise entwickelt:** Die Zeichnung wird entwickelt; die Zeichnung wird ergänzt (fertig gestellt); ein Text wird formuliert; ein Text entsteht zur Zeichnung; Überschriften werden hinzugefügt; Beziehungen werden hergestellt.

### 2. Der Einsatz in den verschiedenen Unterrichtsphasen

- *Anfangsphase:* Zeichnen eines Bildes; Notieren der Schülerfragen; Fixieren der Problemfrage oder der Überschrift; Aufschreiben des Vorwissens und der Vermutungen; Vervollständigen einer Tabelle; Aufdecken einer vorbereiteten Zeichnung oder Aufgabe.
- *Hauptphase:* Aufnotieren der gefundenen Begriffe; Vervollständigung einer Zeichnung; Markieren wichtiger Elemente; gemeinsames Entwickeln eines Schaubilds; Notieren der Erkenntnis; Eintragen von Wörtern oder Zahlen in eine Skizze; Anschreiben von Teilüberschriften; Herstellen von Beziehungen (durch Begriffe, Stichworte oder grafische Zeichen).
- *Schlussphase:* Erklären des neuen Sachverhalts an einer vorbereiteten Grafik; Suchen der passenden Überschrift; Zuordnen zusammenhängender Begriffe oder Bilder; Durchlesen des entstan-

denen Tafelbildes und Wiederholen bei zugeklappter Tafel; Notieren eines abschließenden Gedankens als Vertiefung.

**3. Das Tafelbild als Vorlage für den Eintrag:** Die Kinder übertragen die Texte und Zeichnungen in das Heft oder auf ein Blatt – ggf. auch mit individuell zu bearbeitenden Stellen.

*Beispiel:* Siehe Abb. 148. Diese grafische Darstellung kann durch Textanteile stärker strukturiert werden:

1. Der König hatte ein Problem:  
Wie kann ich wieder froh werden?
2. Die Menschen im Schloss versuchten, den König froh zu stimmen:  
Spaßmacher, Hofmusikant, Koch.  
Sie hatten keinen Erfolg.

3. Ein Fremder wusste Rat:

„Suche die Glocke des Glücks.“

- a) Viele Glocken wurden ins Schloss gebracht.
- b) Der König machte sich selbst auf den Weg.

Erst beim Klang der Schneeglöckchen:  
Eine große Freude erfüllte sein Herz.

#### Literatur:

Maras, Rainer (1998): Das Tafelbild – das Ordnen unterrichtlichen Tuns. In: Grundschulmagazin 7–8/1998, S. 59–62

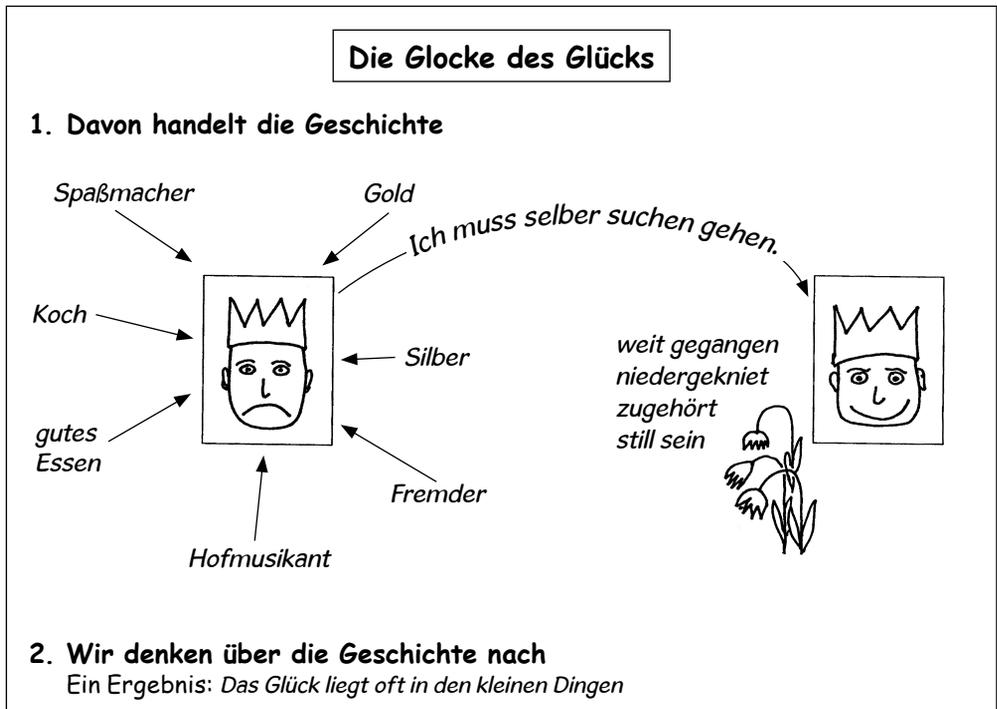


Abb. 148: Informationen über den Unterrichtsinhalt, seine Struktur und den Verlauf des Erschließungsprozesses