

CODIERSCHEMA

ALLGEMEINE CODIERANWEISUNGEN (CA)

CA 1: Für das Vorgehen der Codierung ist das beigefügte Ablaufschema zu beachten.

CA 2: Ebenso ist für das Vorgehen der Codierung der beigefügte Codierleitfaden zu beachten. Dieser erläutert eine genaue Beschreibung der Kategorien durch Definitionen, Ankerbeispiele und Codierregeln.

CA 3: Eine Bewertungsliste ist beigefügt. Zutreffende Unterkategorien bitte mit „1“ ausfüllen.

CA 4: Innerhalb einer Hauptkategorie sind keine Mehrfachzuordnung möglich.

KATEGORIEN

Die in den Klammern stehenden Abkürzungen beziehen sich auf die verwendeten Abkürzungen in der beigefügten Codierliste.

Kategorie 1: **Bildunterschrift**

Unterkategorien: Keine Mängel bezüglich der Bildunterschrift vorhanden (Bo)
Bildunterschrift fehlt (Bf)
Bildunterschrift mangelhaft (Bm)
Bildunterschrift unpassend bzw. falsch (Bu)

Kategorie 2: **Legende**

Unterkategorien: Keine Mängel bezüglich der Legende vorhanden (Lo)
Legende fehlt (Lf)
Legende mangelhaft (Lm)
Legende nicht erforderlich (Lne)

Kategorie 3: **Abbildungs-Fließtext-Bezug**

- Unterkategorien: Bezug zwischen Abbildung und Fließtext ersichtlich (To)
 Informationen im Fließtext vorhanden, jedoch ohne Verweis auf die
 Abbildung (ToV)
 Fehlende Information zur Abbildung im Fließtext (Tf)

Kategorie 4: **Didaktische Qualität**

- Unterkategorien: Keine didaktischen Mängel vorhanden (Do)
 Didaktisch unpassend bzw. falsch (Du)
 Didaktisch zweifelhaft (Dz)

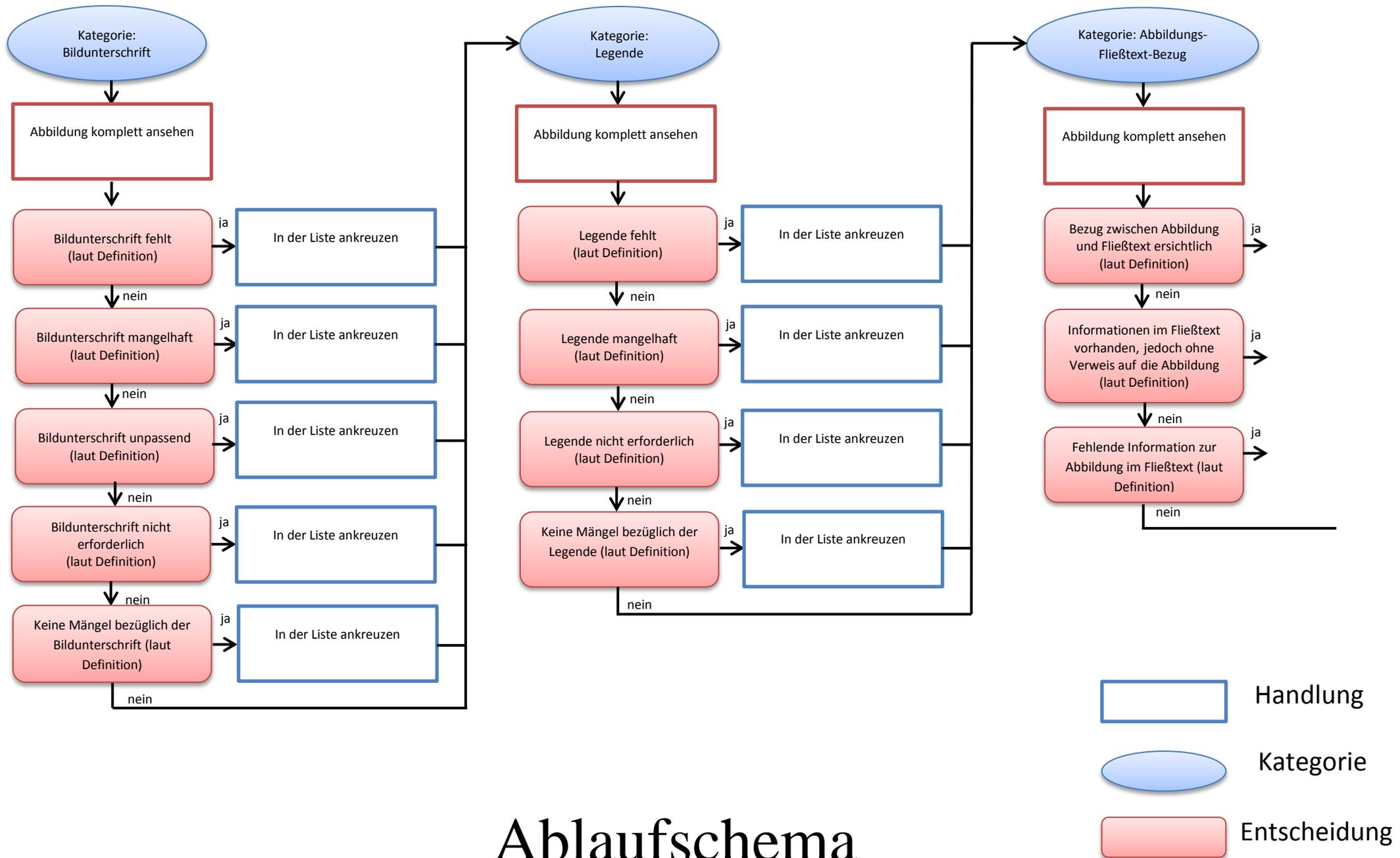
Kategorie 5: **Fachliche Richtigkeit**

- Unterkategorien: Fachlich richtig
 Fachlich falsch

Kategorie 6: **Zweckmäßigkeit**

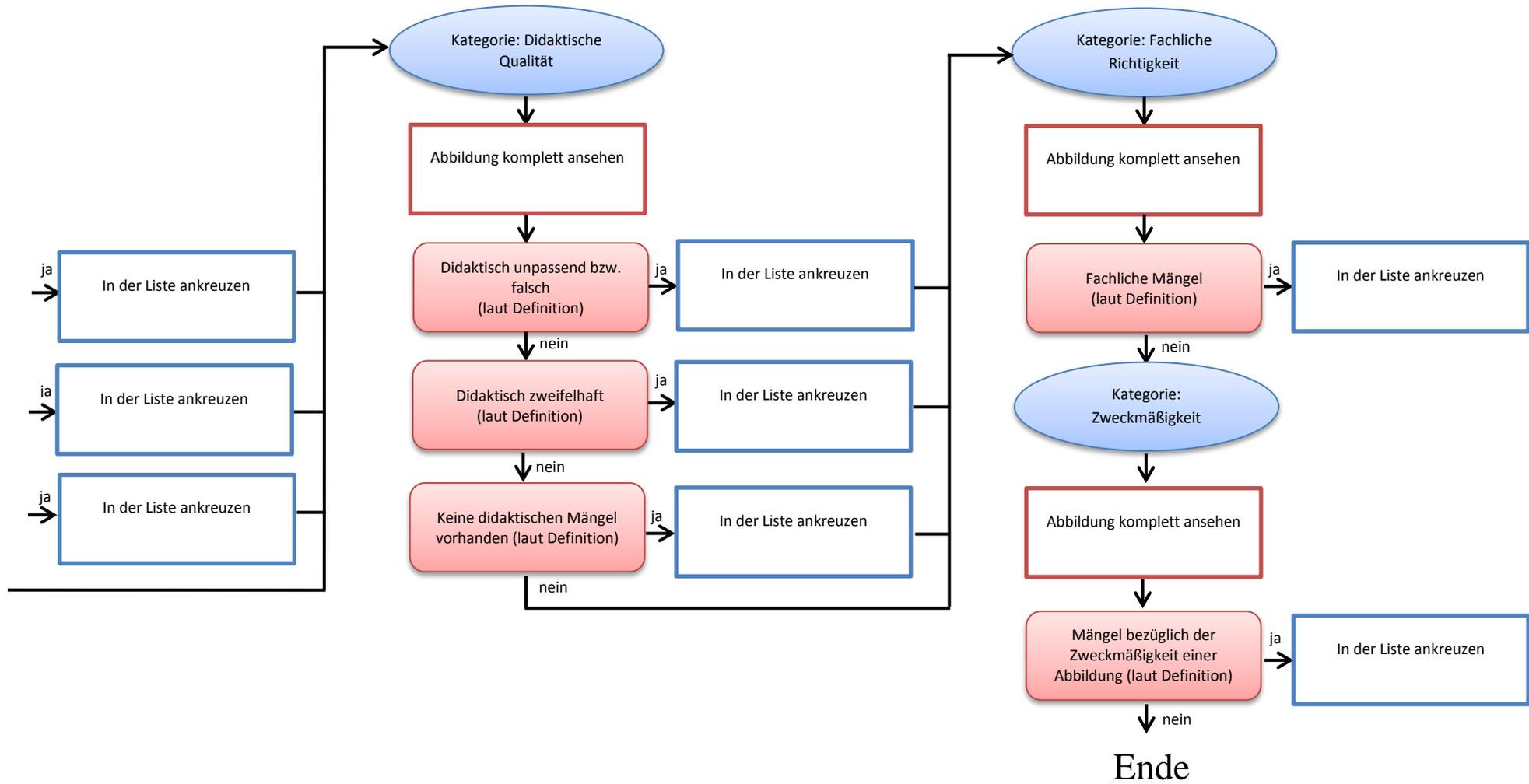
- Unterkategorien: Abbildung zweckmäßig
 Abbildung an dieser Stelle nicht zweckmäßig

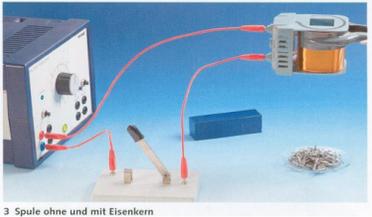
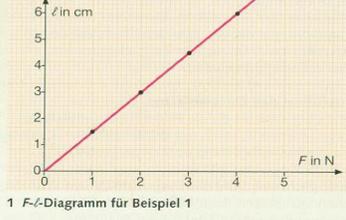
START

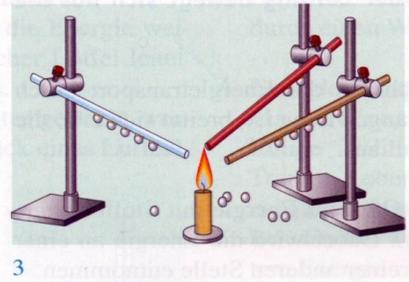
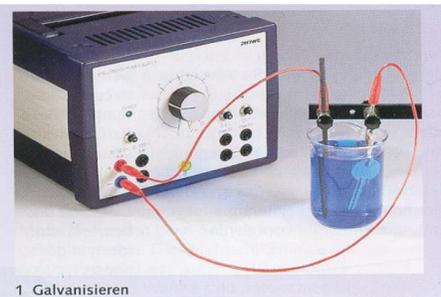
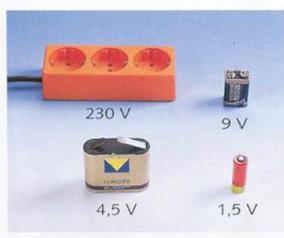
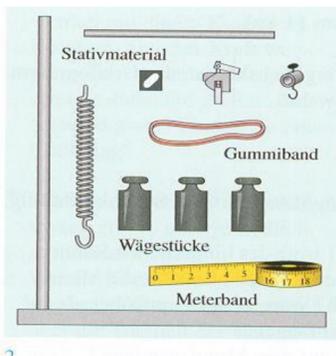
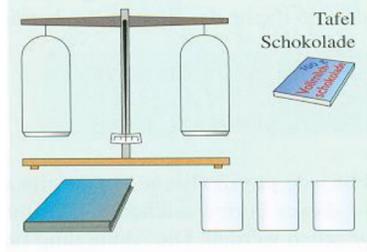


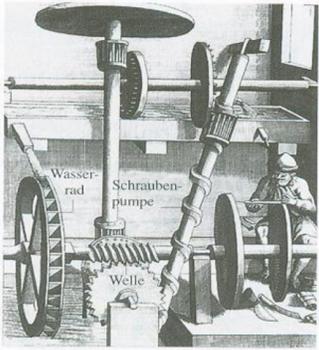
Ablaufschema

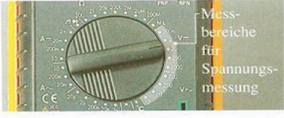
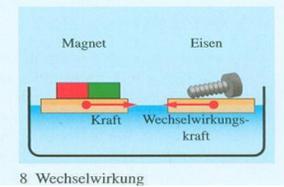
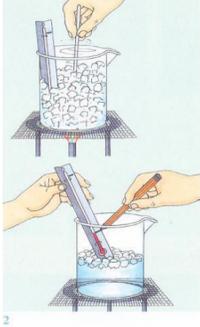
Teil II

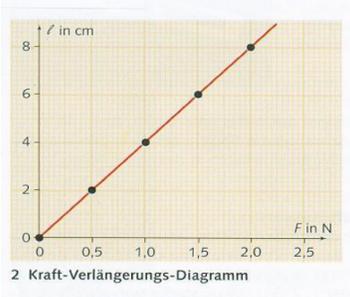
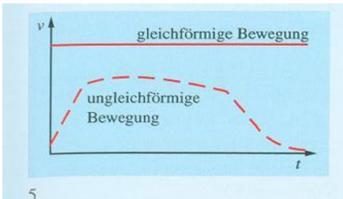


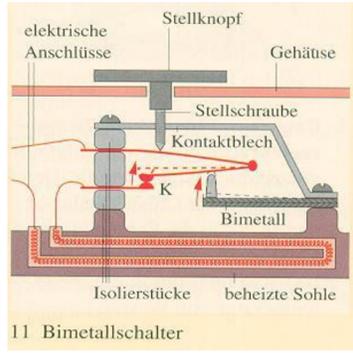
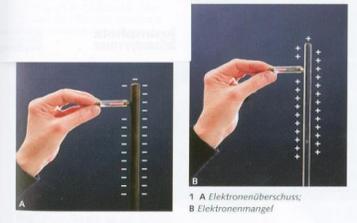
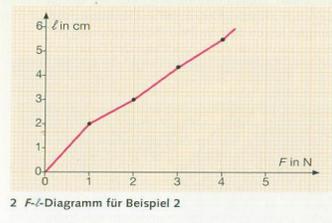
Kategorie	Definition	Ankerbeispiel	Kodierregel
Bildunterschrift			
Keine Mängel bezüglich der Bildunterschriften vorhanden	Es treffen keine der nachfolgend beschriebenen Sachverhalte auf die Bildunterschrift zu.		Alle vier Aspekte der Unterkategorien müssen erfüllt sein, ansonsten liegen Mängel bzw. Bildunterschrift nicht erforderlich in der Hauptkategorie Bildunterschrift vor.
Bildunterschrift fehlt	Eine Bildunterschrift ist nicht vorhanden, obwohl sie erforderlich wäre.	 <p>3</p>	Ist der Aspekt der Definition nicht berücksichtigt, so weist die Abbildung Mängel in Hinblick auf die Bildunterschrift auf. Ferner ist anzumerken, dass entweder alle Abbildungen eines Schulbuches eine Bildunterschrift besitzen oder keine. (Das Fehlen der Bildunterschrift bedarf in einem solchen Fall einer Kontinuität im gesamten Lehrbuch).
Bildunterschrift mangelhaft	Die Bildunterschrift gibt nicht den Inhalt der Abbildung wieder.	 <p>3 Gerät, in dem sich etwas bewegt</p>	Ist ein Aspekt der Definition nicht berücksichtigt, so weist die Abbildung Mängel in Hinblick auf die Bildunterschrift auf. Die Bildunterschrift ist als mangelhaft zu bewerten.
	Die Bildunterschrift gibt nicht exakt den Inhalt der Abbildung wieder.	 <p>3 Spule ohne und mit Eisenkern</p>	
	Die Bildunterschrift ist flapsig formuliert.	 <p>3 Heiße Reifen</p>	
	Es ist kein sofortiger Zusammenhang zwischen der Abbildung und der Bildunterschrift zu erkennen.	 <p>3 Luft wird zusammengepresst.</p>	
	Es fehlt der physikalische Bezug. (Der physikalische Bezug ist erlässlich bei Bildunterschriften zu Abbildungen mit einer dekorativen Funktion oder Zeigefunktion)	 <p>2 Pinguine</p>	
	Die Bildunterschrift greift auf Beispiele der Lehrbuchseite zurück.	 <p>1 F-l-Diagramm für Beispiel 1</p>	

Legende			
Keine Mängel bezüglich der Legende vorhanden	Es treffen keine der nachfolgend beschriebenen Sachverhalte auf die Legende zu.		Alle drei Aspekte der Unterkategorien müssen erfüllt sein, ansonsten liegen Mängel bzw. Legende nicht erforderlich in der Hauptkategorie Legende vor.
Legende fehlt	Eine Legende ist nicht vorhanden, obwohl sie erforderlich wäre.		Ist ein Aspekt der Definition nicht berücksichtigt, so weist die Abbildung Mängel in Hinblick auf die Legende auf.
	Die Abbildung enthält Gegenstände, die nicht genau zu erkennen sind. (Die richtige Zuordnung der Gegenstände ist für das Verständnis unerlässlich)		1 Verlängerung eines Gummibandes
	Die Abbildung enthält Experimentiergegenstände, die nicht als bekannt voraussetzen sind.		1 Galvanisieren
	Die Abbildung enthält Formelzeichen oder Einheiten, die nicht als bekannt voraussetzen sind.		1 Stromquellen
	Die Abbildung enthält Gegenstände, die nicht als bekannt (z. B. aus dem Alltag) voraussetzen sind.		
Legende mangelhaft	Die Legende kennzeichnet nicht alle erforderlichen Gegenstände.		Ist ein Aspekt der Definition nicht berücksichtigt, so weist die Abbildung Mängel in Hinblick auf die Legende auf. Die Legende ist als mangelhaft zu bewerten.
	Die Legende kennzeichnet unnötige Gegenstände.		7 Materialien für Massenbestimmung

	<p>Die Legende enthält Abkürzungen, die nicht erklärt werden.</p>		
	<p>Die Legende ist schlecht zu erkennen.</p>	 <p>3 Vorschlag für ein Perpetuum mobile</p>	
<p>Legende nicht erforderlich</p>	<p>Die zugehörigen Abbildungen sind Bestandteil einer Übungsaufgabe.</p>	 <p>1 Ein elektrischer Gong</p> <p>1. Beschreibe, welche Teile du im Gong in Bild 1 erkennen kannst. Vermute, wozu sie dienen.</p>	<p>Ist ein Aspekte der Definition nicht berücksichtigt, so ist bei dieser Abbildung eine Legende nicht erforderlich.</p>
<p>Abbildungs-Fließtext-Bezug Bezug zwischen Abbildung und Fließtext ersichtlich</p>	<p>Der Bezug zwischen Abbildung und Fließtext ist beiderseitig schnell erkennbar, beispielsweise durch einen Verweis im Text ("siehe Abbildung 1", "wie in Bild 1" oder (Bild 1)).</p>	<p>! Elektrische Energie aus Bewegung – das Dynamoprinzip Wickle auf ein Glasröhrchen 50 Windungen Kupferlackdraht (0,3 mm Ø). Kratze die Drahtenden blank. Verbinde sie mit dem Motor. ⚡ Stoße einen Magneten schnell in die Spule und ziehe ihn ruckartig heraus.</p>  <p>4 Prinzip eines Dynamos</p>	<p>Ist ein Aspekt der Definition berücksichtigt, so weist die Abbildung keinerlei Mängel in Hinblick auf den Abbildungs-Fließtext-Bezug auf.</p>

	<p>Der Bezug zwischen Abbildung und Fließtext ist durch eine klare äußere Gestaltung ersichtlich und bedarf keines separaten Verweises. (z.B. aufgrund eines Rahmens oder eines farblichen Hintergrundes), (Der Entfall eines Verweises bedarf in solchen Fall einer Kontinuität im gesamten Lehrbuch.)</p>		
<p>Informationen im Fließtext vorhanden, jedoch ohne Verweis auf die Abbildung</p>			
	<p>Es sind Informationen sind im Fließtext zur Abbildung vorhanden, jedoch ohne jeglichen Verweis auf die dazugehörige Abbildung.</p>		<p>Ist der Aspekt der Definition nicht berücksichtigt, so weist die Abbildung Mängel in Hinblick auf den Abbildung-Fließtext-Bezug auf.</p>
<p>Fehlende Information zur Abbildung im Fließtext</p>			
	<p>Es sind keine Informationen im Fließtext zur Abbildung vorhanden noch ermöglichen Überschriften oder Textpassagen eine unverzügliche Zuordnung.</p>	 <p>3 Großer Flaschenzug</p>	<p>Ist der Aspekte der Definition nicht berücksichtigt, so weist die Abbildung Mängel in Hinblick auf den Abbildungs-Fließtext-Bezug auf.</p>
<p>Didaktische Qualität</p>			
<p>Keine didaktischen Mängel vorhanden</p>	<p>Es treffen keine der nachfolgend beschriebenen Sachverhalte auf die didaktische Qualität zu.</p>		<p>Beide Aspekte der Unterkategorien müssen erfüllt sein, ansonsten liegen Mängel bzw. didaktische Qualität zweifelhaft in der Hauptkategorie Didaktische Qualität vor.</p>
<p>Didaktisch unpassend bzw. falsch</p>	<p>Mindestens ein Wahrnehmungsgesetz ist nicht berücksichtigt:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gesetz des Figur-Grund-Kontrastes: Bestandteile einer Abbildung müssen sich deutlich vom Hintergrund abheben. Ferner soll die Rot-Grün-Blindheit beachtet werden. -Gesetz der Einfachheit: Abbildungen, die nur wenige Objekte enthalten, können besser als komplexe Abbildungen mit sehr vielen Objekten verstanden werden. -Gesetz der Gleichartigkeit: Beim Einführen eines Symbols ist in den nachfolgenden Jahrgangsstufen darauf zu achten, dass dieses Symbol beibehalten wird. -Gesetz der Nähe: Es wird eine Zusammengehörigkeit suggeriert, sobald Objekte sehr nah aneinander abgebildet sind. -Gesetz der Symmetrie: Sind Objekte symmetrisch angeordnet, so sind diese wahrnehmungs-aktiver und die Komplexität wird vermindert. -Gesetz der Dynamik von links nach rechts: Sind Verläufe so arrangiert, dass sie von links oben nach rechts unten dargestellt sind, so wird dies als angenehm empfunden, da es der Lese- und Schreibrichtung in der europäischen Kultur entspricht. -Gesetz der objektiven Einstellung: Es geht um den Bezug zwischen einem Objekt, dessen Form bekannt ist und einer typischen Funktion, die man mit diesem Objekt verbindet. Wird ein Objekt häufiger verwendet, so verknüpft man automatisch die Funktion mit diesem Objekt. 	<p>Gesetz des Figur-Grund-Kontrastes</p>  <p>4 Spannungsmessung</p> <p>Gesetz der Nähe</p>  <p>8 Wechselwirkung</p> <p>Gesetz der Symmetrie</p>  <p>4 Stromstärkenmessung in der Parallelschaltung</p> <p>Gesetz der Dynamik von links nach rechts:</p>  <p>2</p>	<p>Ist ein Aspekt der Definition nicht berücksichtigt, so weist die Abbildung Mängel in Hinblick auf die didaktische Qualität auf. Die Abbildung ist als didaktisch unpassend bzw. falsch zu bewerten.</p>

	<p>Mindestens ein Gestaltungsprinzip ist nicht berücksichtigt:</p> <p>-Syntaktische Klarheit: Einzelne Komponenten des logischen Bildes sollen für den, die Betrachter/in eindeutig erkennbar sein.</p> <p>-Semantische Klarheit: Komponenten, die Gemeinsamkeiten in ihrer Funktion haben, sollten auch visuell gemeinsame Eigenschaften haben. Komponenten mit funktionalen Unterschieden sollten sich dementsprechend abgrenzen.</p> <p>-Implizite Ordnung: Damit ein Diagramm optimal erfasst und behalten werden kann, ist eine erkennbare Strukturierung nach logischen Kriterien hilfreich. Ein Beispiel hierfür ist die Reihenfolge in einem Balkendiagramm.</p> <p>-Sparsamkeit: Auf Effekte, die nicht der Informationsvermittlung dienen, soll verzichtet werden. So soll vermieden werden, dass der/die Betrachter/in erst wichtige Informationen herausfiltern muss.</p>		
<p>Didaktisch zweifelhaft</p>	<p>In der Abbildung (bzw. Graph) sind die Werte durch Punkte statt mit Kreuze eingetragen.</p> <p>Eine schlech Bildauswahl liegt vor.</p> <p>Die Abbildung enthält unnötige Gegenstände, die für das Verständnis nicht benötigt werden (Auch werden die Gegenstände nicht im Fließtext erwähnt).</p> <p>Im nebenstehenden Text werden andere Begrifflichkeiten als in der Bildunterschrift oder in der Legende verwendet.</p> <p>Die Abbildung enthält Gegenstände, die nicht optimal zu erkennen sind.</p> <p>Die Abbildung (bzw. Graph) enthält Formelzeichen, jedoch werden die Einheiten nicht angegeben.</p>	<p>2 Kraft-Verlängerungs-Diagramm</p>  <p>1 Kraftmesser mit Messbereich 10N</p>  <p>3 Spule ohne und mit Eisenkern</p>  <p>4. a) Fertige eine symmetrische Flügelform aus Papier an, die du an einem Eisennagel befestigst. Baue anschließend den Versuch nach Bild 2 auf.</p>  <p>1 Messen von Spannung und Stromstärke</p>  <p>5</p> 	<p>Ist ein Aspekt der Definition nicht berücksichtigt, so weist die Abbildung Mängel in Hinblick auf die didaktische Qualität auf. Die Abbildung ist als didaktisch zweifelhaft zu bewerten.</p>

	<p>Die Abbildung wirkt erdrückend.</p>	 <p>11 Bimetallschalter</p>	
	<p>Die Abbildung enthält eine Bildunterschrift, jedoch ist diese nicht unter dem Bild platziert oder erstreckt sich über mehrere Abbildungen.</p>	 <p>1 A Elektromotorschluss, B Elektronenmangel</p>	
<p>Fachliche Richtigkeit</p>			
<p>Keine fachlichen Mängel vorhanden</p>	<p>Die Abbildung ist fachlich richtig.</p>		
<p>Fachliche Mängel</p>	<p>Die Abbildung vermittelt falsches Wissen.</p>	 <p>2 F-l-Diagramm für Beispiel 2</p>	<p>Ist der Aspekt der Definition nicht berücksichtigt, so weist die Abbildung Mängel in Hinblick auf die fachliche Richtigkeit auf.</p>
<p>Zweckmäßigkeit</p>			
<p>Zweckmäßigkeit vorhanden</p>	<p>Die Abbildung ist zweckmäßig an dieser Stelle.</p>		
<p>Mängel bezüglich der Zweckmäßigkeit einer Abbildung</p>	<p>Eine Abbildung ist auf einer Schulbuchseite abgedruckt, jedoch wäre diese Abbildung an dieser Stelle nicht erforderlich. Auf die Abbildung wird nicht eingegangen. Daher ist die Abbildung unnötig.</p>		<p>Ist der Aspekt der Definition nicht berücksichtigt, so weist die Abbildung Mängel in Hinblick auf die Zweckmäßigkeit auf.</p>
	<p>Eine Abbildung kann thematisch nicht dem nebenstehenden Text zugeordnet werden (z.B. zur einer Übungsaufgabe).</p>		
	<p>Bei einer Abbildung ist der Zusammenhang zwischen der Abbildung und dem nebenstehenden Text nicht ersichtlich.</p>	<p>■ Beim einseitigen Hebel sind bei Gleichgewicht die beiden Drehmomente gleich groß.</p>  <p>4 Gut bedacht!</p>	

Codier- und Analyse-Schema für physikalische Abbildungen in Schulbüchern.
Auswertebogen

Legende:

Bo	Keine Mängel bezüglich der Bildunterschrift
Bf	Bildunterschrift fehlt
Bm	Bildunterschrift mangelhaft
Bu	Bildunterschrift unpassend bzw. falsch
Bne	Bildunterschrift nicht erforderlich
Lo	Keine Mängel bezüglich der Legende
Lf	Legende fehlt
Lm	Legende mangelhaft
Lne	Legende nicht erforderlich
To	Bezug zwischen Abbildung und Fließtext ersichtlich
ToV	Informationen im Fließtext vorhanden, jedoch ohne Verweis auf Abbildung
Tf	Fehlende Information zur Abbildung im Fließtext
Do	Keine didaktischen Mängel vorhanden
Du	Didaktisch unpassend bzw. falsch
Dz	Didaktisch zweifelhaft
Fo	Fachlich in Ordnung
Ff	Fachliche Mängel vorhanden
Zv	Zweckmäßigkeit vorhanden
Znv	Mängel bezüglich der Zweckmäßigkeit vorhanden