

### Einleitung

#### Dimension der Medien

- Erzählen und Referieren
- Vorzweigen und Nachmachen
- Gemeinsame Objekt- und Bildbetrachtung
- Lesen
- Schreiben

#### Dimension der Inhalte (Struktur)

- Handlungsschemata
- Operationen
- Begriffe

#### Dimension der Funktionen im Lernprozess

- Problemlösendes Aufbauen
- Durcharbeiten
- Üben / Wiederholen
- Anwenden

#### Drei Dimensionen der didaktischen Kompetenz

- Kommunikationsfähigkeit
- Handlungsfähigkeit
- Offenheit
- Man kann nicht Lehrer werden und Lehrer sein, ohne etwas von den Dingen zu verstehen, die man vermittelt.

## 1. Erzählen und Referieren

### Sprachliche Kommunikation

#### Geistiger Gehalt von Erzählungen / Texten

- Handlungs- und Sachvorstellungen
- Gefühle und Stimmungen
- Bewertungen
- geistiger Gehalt wird in Sprache umgesetzt

#### Kommunikation

- Sprachmelodie, Sprachrhythmus und Körpersprache unterstützen Kommunikation mit Zuhörer
- Eine Geschichte verstehen, heisst ihre inneren Beziehungen adäquat (wie vom Erzähler gemeint) zu einem zusammenhängenden Gefüge zu verknüpfen und dann das Bedeutungsgefüge als Ganzes in das Netz des eigenen Wissen aufzunehmen und einzuordnen.
- Die Lehrkraft muss ansprechen, was im geistigen Repertoire der Schüler vorhanden ist, ansonsten findet Kommunikation nicht statt.

### Erzählen und Referieren

- Konzentration auf Betrachtung der Handlung und des Werdens
- Stimmungslage der Zuhörer berücksichtigen
- Einfühlung in Zuhörer
- Lehrkraft muss Teil der Aufmerksamkeit für die Beobachtung der Klasse reservieren

#### Mitarbeit der Klasse im Rahmen der Erzählung

- Sachverhalte klären und erklären
- weitere Entwicklung voraussehen
- Ausmalen lassen, allgemeine Beispiele durch Beispiele illustrieren
- Stellungen beziehen lassen
- Wiedererzählen, wiederholen lassen
- Dialogisieren, dramatisieren

#### Schönste Aufgabe des Lehrberufes

## 12 Grundformen: Erzählen und Referieren

---

- mit jungen Menschen zusammen zum Grundlegenden zurückkehren
- von hier aus die tragenden Pfeiler des geistigen Lebens aufbauen

### **Freier Vortrag, auswendig gelernter Vortrag, Vorlesen**

- nicht auswendig lernen
  - instabile Reaktionskette
  - zu aufwendig
- logisch-sachliche Struktur des Stoffes herausarbeiten
- Wertungen klären
- prägnante Formulierung

## 2. Vorzeigen

### **Grundlagen**

- das eigene Tun des Lernenden ist fundamental
- Anleitung durch Vorzeigen und Nachahmen
  - Beobachtungslernen weit verbreitet
  - Beobachtung als innerliches Nachahmen, Einfühlung (Empathie)
  - spätere Übung als aufgeschobene Nachahmung
  - Beobachtung von Handlungsergebnissen
- Verhalten wird eher nachgeahmt, wenn das Verhaltensmodell Zeichen des hohen Könnens und des Erfolges im Bereich der vorgeführten Tätigkeit zeigt.

### **Regeln des Vorzeigens**

- Wenn Du etwas vorzeigst, Sorge dafür, dass die Schüler aufpassen!
- Langsam, eindringlich und wiederholt vorzeigen!
  - Ganzes zeigen
  - Analyse
  - Synthese
- Weise durch knappe Kommentare auf das Wesentliche hin!
- Zerlege komplexe Abläufe in Teile und benenne sie!
- Lass den Schüler die Abfolge der Stichworte für die einzelnen Abschnitte auswendig lernen!
- Fordere ihn zur vorstellungsmässigen Wiederholung des Geschehens auf!
- Fordere ihn auf, sich selbst vorzusprechen, was er bei der Ausführung eines komplexen Ablaufs tun muss!
- Stelle Dich selbst und die Schüler so auf, dass sie die Demonstration gut sehen und Du sie beim Vorzeigen selbst siehst!
- Zeige dem Schüler, wie er das Ergebnis seiner Tätigkeit selber prüfen kann!
- Mache ihn von vornherein auf die möglichen Fehler aufmerksam!
- Verpflichte den Schüler zur Selbstprüfung, bevor Du ihn prüfst!
- Sorge dafür, dass er eine genaue Zielvorstellung hat!
- Übe im gemeinsamen Rhythmus, wo es einen solchen gibt!
- Unterstütze dabei den richtigen Vollzug, indem Du mitmachst und die Stimme entsprechend modulierst!
- Zerlege die Übung in Elemente, aber achte darauf, dass diese immer noch natürlich, funktionelle Einheiten darstellen!

## 3. Anschauen und Beobachten

### **Grundlagen**

- Kinder und Jugendliche lernen Sehen und Hören
- Wahrnehmung ist Informationsverarbeitung
- Grundlage der Erfahrung ist der Sinneskontakt

### **Analyse der Wahrnehmung**

- Inneres Nachfahren
- Vereinfachung

## 12 Grundformen: Vorzeigen

---

- In einfache Teile zerlegen und Beziehungen herstellen
  - mit bekannten Formen vergleichen

### Definitionen

- genetischer Prozess: Nachkonstruktion eines Erzeugungsvorganges
- Assimilation (Erfassung)
  - eingreifende Assimilation
  - darstellende Assimilation

### Aufgabe des Unterrichts

- mit dem jungen Menschen zusammen ein einsatzfähiges geistiges Repertoire aufbauen, mit deren Hilfe er sich vor der praktischen und theoretischen Problemen des Lebens bewähren wird

### Hypothese und ihre Verifikation (Ablauf nach Dewey)

- Problemstellung
- Hypothesenbildung
- Verifikation

### Anschauung (dem Gegenstand begegnen)

- Der Gegenstand wird in die Schule oder die unmittelbare Nähe gebracht.
- Die Klasse sucht die Erscheinung am Ort ihres natürlichen Vorkommens auf (Unterrichtsgang).

### Vertreter des Gegenstandes

- Modelle
- Bilder

### Regeln für den Unterricht

- Von der realistischen zur symbolischen Darstellung fortschreiten
- bei komplexen Verhalten umgekehrt vorgehen
- Gegenstände nicht während des Unterrichts zirkulieren lassen.
- Komplexe Handlungen und Vorgänge erfordern Nachkonstruktionen

### Verständnisfördernde Verhaltensweisen

- Gegenstände aus ihrer Funktion, Menschen aus ihrem Tun begreifen
- Gegenstände begreifen, indem wir auf sie einwirken
- Gegenstände vor den Augen der Schüler entstehen lassen, Tiere bei ihrer Entwicklung verfolgen
- Formen analysieren und ihr inneres Bild aufbauen
- Die Fähigkeit, eine Erscheinung zu erfassen, ist untrennbar mit der Sachkenntnis im betreffenden Gebiet verbunden.
- Kenntnisse und Methoden zur selbständigen Gewinnung von Kenntnissen vermitteln
- Metakognition

## 4. Mit Schülern lesen

### Ziele

- Lesen als erwachsene Form des Lernens
- aus Texten Informationen entnehmen, die zu praktischem Handeln anleiten, Hintergrundwissen zum Handeln liefern und theoretisches und praktisches Lernen ermöglichen
- Es darf nicht geschehen, dass der Schüler sein gesamtes geschichtliches, geographisches, biologisches, chemisches und physikalisches Wissen aus dem Mund des Lehrers empfängt, nur ergänzt durch ein Lehrbuch, aus dem er zu Hause einige zusätzliche oder bestätigende Aussagen herausliest.
- Wir brauchen eine dynamische Vorstellung vom Lernen in den betreffenden Bereichen, und dies bedeutet Lernen durch Lesen.

### Vorgang beim Lesen

- beim Lesen lernt der Schüler auf zwei Ebenen
  - inhaltlich
  - methodisch

### Unterschiede zwischen schriftlicher und gesprochener Sprache nach Wygotski

- abstrakter

## 12 Grundformen: Lesen

---

- situationsunabhängiger
- bewusster
- willentlicher (lebt weniger aus dem Kontakt mit dem Zuhörer heraus)

### Zyklisches Wahrnehmungsschema nach Neisser

- Weltwissen / Handlungswissen *steuert*
- Lesen / (zielgerichtete Aktivitäten) *wählt aus, konstruiert nach, organisiert*
- Text (objektive Wissensstufe) *modifiziert, erweitert, vertieft*
- Weltwissen / Handlungswissen

### Methoden des Zusammenfassens, Einprägens und Wiedergebens von gelesenen Texten

- Besinnung auf das Ziel (Motivation)
- Planen der Lektüre (Was soll gelesen werden?)
- Konzentration aufrechterhalten (Bedingungen schaffen)
- Selbstprüfung der Ergebnisse (Wiedergabe und Prüfung der Wiedergabe)
- Arbeits- und Diskussionsgruppen schaffen (Kontrolle)
- Zusammenfassung von Texten (Makroposition)

### Texte verstehen

- klare, lebendige und ernsthafte Vergegenwärtigung des Textgehaltes
- Verständnis der einzelnen Wörter (Inhalt des Textes)
- Gefühlsgehalt des Textes
- Werthaltung des Textes

### Einordnung des Textes in verschiedene theoretische Perspektiven nach Grzesik

- Textvergleich (Textklassen)
- Text und eigene Beobachtungen / Erfahrungen
- Text und Autor
- Text und Leser

### Wiedergabe von Texten

- Text aufgrund einer vorliegenden Zusammenfassung wiedergeben
  - schriftlich, individuell, ohne Zeitdruck
- individuell, mündlich
- Gruppe, individuell ohne Gegenwart des Lehrers
- Referat vor Klasse und Lehrer

## 5. Schreiben, Texte verfassen

- Schreiben heisst, eine Botschaft für einen Leser schriftlich so formulieren, dass er sie auffasst.

### Textarten

- darstellende Texte
  - beschreibende Texte
  - deutende Texte
- Texte mit spezifischer Wirkungsabsicht
  - beziehungsstiftender Text (z.B. Vertrag, Liebesbrief)
  - Text, der Motive und Interessen weckt (z.B. Inserate)
  - Text, der zum Handeln oder Gebrauch einer Sache anleitet

### Texte verfassen

- Klare logische Gliederung geschriebener Texte hat zur Folge, dass ihr Erkenntniswert auch für den Verfasser grösser ist, als bei mündlicher Vortragung und führt zu besserem Behalten
- Im Zuge der Abfassung des Textes muss die hierarchische Struktur in eine Abfolge von Sätzen (lineare Wortkette) umgesetzt werden
- vom "knowledge telling" zum "reflective planning"
- Schreiben zu einem Reflexionsprozess machen

### Was Schüler für Schreibfälle wissen müssen

- Welche Rolle sie als Verfasser spielen

## 12 Grundformen: Schreiben, Texte verfassen

---

- Wer der Adressat ihres Schreibens ist
- Welche Wirkung ihr Schreiben beim Adressaten haben soll

### **Textformen, die die Welt in die Schule hineinholen**

- Briefe verfassen
- Offerten und Anfragen
- Protokolle
- Verträge
- Gebrauchsanweisungen
- Anweisungen
- Tagebuchnotizen

### **Erarbeitung des Textes**

- hierarchische Schemata (Makroposition)
- verzweigte Einheiten des Schemas numerieren
  - reflektierendes Planen
- Niederschreiben des Textes
- Überarbeiten des Textes
- Reinschrift
- Textwirkung ausprobieren
- Korrektur durch den Lehrer

### **Bildungsgeschichte der schriftlichen Kommunikation vor dem Hintergrund des klassischen Entwicklungsgeschehens**

- progressive Ausweitung des Erfahrungshorizontes
- Begriffsentwicklung verschafft tiefere Einsicht in Zusammenhänge der Wirklichkeit
- Selbstbild artikuliert sich
- Bereicherung und Vertiefung der sozialen Beziehungen
- Bereicherung des Gefühlslebens
- Wertesystem und persönliche Interessen artikulieren sich
- dadurch werden Problemaufsätze auf der Oberstufe möglich

## 6. Einen Handlungsablauf erarbeiten

- Aufbau eines Weltbildes erfordert Tätigkeit
  - Greifen, Begreifen, Begriff
  - Sehen, Einsehen, Einsicht
- Handlungen sind zielgerichtete, in ihrem inneren Aufbau verstandene Vollzüge, die ein fassbares Ergebnis erzeugen
- Handlungen sind Verhaltensweisen, die Massnahmen und Sachen bewusst einsetzen, um ein Ergebnis zu erreichen
- Klassifizierung von Handlungen nach Handlungsteilnehmer und Handlungsergebnis
- Handlungsfolgen (ad hoc) und Handlungsschemata (vorhanden)

### **Handlungsschemata**

- sind als Ganzes gespeichert (Abfolge einsichtig oder automatisiert)
- sind reproduzierbar
- sind übertragbar

### **Grundlagen**

- Didaktisch und psychologisch ist es wichtig, dass sich in einer Handlung jeder Teilschritt in einem objektiven Ergebnis niederschlägt.
- Im Ergebnis objektiviert sich die Handlung.
- Der Mensch der eine Handlung plant, geht von einer Zielsetzung aus!
  - regressive Handlungsplanung
  - progressive Handlungsplanung
- im Unterricht eine Sache nicht nur vorwärtsschreitend entwickeln, d.h. Differenzierung und Integration zulassen
- eine Handlung wird im effektiven Versuch leichter erlernt und besser verstanden als im reinen Gedankenexperiment (fehlende Kontrollmöglichkeiten)

### **Handeln lernen**

- das Problem stellen

## 12 Grundformen: Einen Handlungsablauf erarbeiten

---

- Handlung planen und durchführen

### **Phasen der gemeinsamen Planung einer unterrichtlichen Unternehmung**

- Klären, Begründung und Rechtfertigung der Zielvorstellungen
- Beurteilung der Ausgangslage
- Bestimmung der einzelnen Lösungsschritte
- Beurteilung des Planes

### **Abfolge bei der Durchführung**

- Einbringen der Vorschläge
- Präzisierung und Begründung durch den Vorschlagenden
- Beurteilung durch die Klasse
- Ausführung durch Schüler oder Lehrer
- gemeinsame Prüfung der Ergebnisse
- Lehrer braucht genaue Kenntnisse der auszuführenden Handlung

### **Handlungen verinnerlichen**

- Arbeitsrückschau (konkretes Werk)
- Abstrahiert mit Hilfen von Hilfsmitteln
- Haltung aus der reinen Vorstellung wiedergeben

### **Im Prozess der Verinnerlichung wird der Schüler gezwungen**

- Sache wiederholt zu durchdenken
- wiederholt zu vergegenwärtigen
- integriert Vielheit der Vorstellungen zur Einheit
- Verstandenes Handlungswissen führt zu Weltwissen.

## 7. Eine Operation aufbauen

### **Operation nach Piaget**

- Operation sind interiorisierte Handlungen
- Operation sind umkehrbar
- Operationen bilden Systeme

### **Operation nach Aebli**

- Operation als abstrakte Handlung verstanden
  - Struktur ist einer Handlung inhärent (innewohnend)
- wenn Handlung als Automatismus abläuft, ist sich der Handelnde der Struktur nicht bewusst
- Handlungen werden zu Operationen, wenn sie im Bewusstsein der inhärenten Beziehungen ausgeführt werden

### **Definition einer Operation**

- Eine Operation ist eine effektive, vorgestellte (innere) oder in ein Zeichensystem übersetzte Handlung, bei deren Ausführung der Handelnde seine Aufmerksamkeit ausschliesslich auf die entstehende Struktur richtet. Kurz: Eine Operation ist eine abstrakte Handlung.

### **Bildung neuer Operationen**

- neue Operationen werden aus bekannten Elementen aufgebaut
- neue Operationen werden gewonnen, indem sie auf bekannte Operationen aufgebaut werden
- damit Operationen verinnerlicht und automatisiert werden können, müssen sie codiert werden

### **Symbolische Kodierung von Zahlbedeutungen**

- gesprochenes Zahlwort
- geschriebenes Zahlwort
- Ziffer
- algebraische Zeichen

### **Verinnerlichung**

- Verinnerlichung ist ein didaktisch fundamentaler Vorgang
- symbolische Kodierung von Operationen ist Voraussetzung für Automatisierung

### **Problem des Nutzens und Gefahren des Auswendiglernens von Formeln und Sätzen**

## 12 Grundformen: Eine Operation aufbauen

---

- Der Automatismus entlastet das Denken und legt die Aufmerksamkeit für umfassendere Zusammenhänge frei.
- Unumgänglich bei
  - Lösung angewandter Probleme
  - Weiterschreiten zu komplexeren Operationen

### Tun, Verstehen, Verinnerlichen, Automatisieren

#### Vorbereitung der Lektion

- Herausarbeiten der logischen Strukturen der Operation
- in Lebenspraktischen Zusammenhang einkleiden
- Form bestimmen, in der die Operation ausgeführt wird
  - Moltonwand als Mittel arithmetische und geometrische Operationen auszuführen
- Eine Lektion muss eine Antwort sein. (Claparèdes)

#### Operationen aufbauen

- Klarheit des Aufbaus
- Je schwieriger die Manipulation und je komplexer die einzuführende Operation ist, desto eher muss ihre Erarbeitung im gemeinsamen Klassenunterricht erfolgen. Umgekehrt: Je einfacher die Manipulation und je einfacher die logische Struktur der einzuführenden Operation, desto eher können die Schüler die Lösung durch individuelle Arbeit an einem praktischen Problem selber suchen.
- Auf jede praktische Handlung muss eine Phase der Reflexion erfolgen.

#### Durcharbeiten der Operation

- Operationen unterscheiden sich von Gewohnheiten und bedingten Reaktionen (bedingten Reflexen) durch ihre Beweglichkeit.
- Durcharbeiten der Operation muss auf die Durchdenken hinleiten:
  - fortlaufendes Korrigieren
  - rasches Arbeiten

#### Prozess der Verinnerlichung

- Jede neue symbolischere Darstellung der Operation muss mit der vorangehenden, konkreteren in möglichst enge Verbindung gebracht werden:
  - wirkliche, manipulierbare Objekte
  - Bilder der wirklichen Objekte
  - Zeichen
  - gesprochene Sprache

#### Ablauf in Phasen

- reines Handeln
- Verbinden der Handlung mit bildlichem Darstellen
- Verstehen der Operation aufgrund des Bildes
- Verbindung des Bildes mit dem Zeichen
- Operation aufgrund der Darstellung durch Zeichen ausführen
- Sprachlicher Kommentar begleitet Operation auf allen fünf Stufen

#### Operatives Prinzip nach Wittmann

- Untersuchen, welche Operationen ausführbar und wie sie miteinander verknüpft sind
- Herausfinden, welche Eigenschaften und Beziehungen dem Objekt durch Konstruktion aufgeprägt werden können
- Beobachten, welche Wirkung Operationen auf Eigenschaften und Beziehungen der Objekte haben

## 8. Einen Begriff bilden

- Begriffe sind Instrumente des geistigen Lebens
- Pilzproblem (Mastermind)
- Der Schüler bildet Begriffe indem er gedankliche Elemente aus seinem Wissen abruf und verknüpft.
- Der Begriffsumfang ist die Menge der Fälle / Exemplare, auf die der Begriffsinhalt passt.
- Die Netzdarstellung entspricht dem gegenwärtigem Wissen über die Art und Weise, wie Begriffsinhalte im menschlichem Wissen gespeichert sind.
- Zu jedem Begriffsinhalt gehört ein Begriffsnahme

## 12 Grundformen: Einen Begriff bilden

---

### **Didaktische Analyse nach Klafki**

- Sinn- oder Sachzusammenhang (begrifflicher Gehalt)
- Bedeutung für das Kind (Anwendungsmöglichkeiten)
- Bedeutung für Zukunft des Kindes
- Struktur
- Anschaulichkeit

### **Begriffsinhalt aufbauen**

- entscheidende Aufbauschnitte mehrmals in Varianten formulieren
- Verständniskontrolle anknüpfen
- Teilergebnisse müssen bewusst festgehalten und eingepreßt werden

### **Begriff durcharbeiten**

- Durch das Betrachten unter verschiedenen Aspekten (Durcharbeiten) wird der Begriff zur geistigen Landkarte (cognitive map nach Tolman).

### **Wahl der Begriffe**

- Welche Begriffe sollen Menschen besitzen, damit ihnen die biologische, physikalische, chemische Realität, in der sie leben, durchsichtig wird und sie sich in ihr richtig verhalten?

## 9. Problemlösendes Aufbauen

- Das Lernen der Schüler wird durch lebendig empfundene Probleme in Gang gesetzt.
- In der Vergangenheit sicherten günstige soziale und kulturelle Bedingungen das Vorhandensein von Interesse beim Schüler.

### **Drei Problemtypen**

#### **Problem mit Lücke**

- Bild der Wirklichkeit / Handlungspläne weisen Lücken auf
- Interpolationsproblem:
  - zwei wohl definierte gedankliche Strukturen sind gegeben
  - eine Gegebenheit soll in die andere transformiert werden
- Gestaltungsprobleme
  - Ausgangslage ist unscharf abgegrenzt
  - Elemente werden zum Zielzustand verknüpft
- Schüler mit geringem Selbstvertrauen haben die Tendenz, ganze Lösungsversuche aufzugeben und immer wieder beim Nullpunkt zu beginnen, auch wenn sie schon einige Schritte in der Richtung der Problemlösung vollzogen haben.

#### **Probleme mit Widerspruch**

- Aussagen über Wirklichkeit / Handlungsabsichten widersprechen sich

#### **Problem mit unnötiger Komplikation**

- Sicht der Wirklichkeit / Handlungspläne sind unnötig kompliziert

### **Lösen von Problemen**

- Das Prüfen gewonnener Zwischenergebnisse ist ein wichtiger Teilprozess des Problemlösens
- Ideen stammen aus dem kognitiven Repertoire.
- Widerspruch von These und Antithese kann Lösung in Synthese finden.

#### **Hilfe beim Problemlösen**

- Prinzip der minimalen Hilfe
- Beim selbständigen Problemlösen durch die Schüler soll die Schwierigkeit der gestellten Probleme dem Gesetz der optimalen Passung entsprechen.
- Misserfolg ist der Todfeind der Lernmotivation (Heckhausen).
- Auch Probleme die schliesslich selbständig gelöst werden, sollten anfänglich gemeinsam bearbeitet werden.

#### **Heuristische Regeln**

- Rechenschaft über Anforderungen und Bedingungen ablegen
- Prüfung der Zwischenergebnisse und des Endresultats

## 12 Grundformen: Problemlösenden Aufbauen

---

- Signalelemente erkennen
- Kreativ ist jedoch der Mensch, der nicht nur Probleme zu lösen vermag, sondern der sie sich auch selbst stellt.
  - Je solider das bisherige Wissen und Können, desto höher die Chance, dass die Schüler weiterführende Fragen stellen.
  - Je mehr dieses bisherige Wissen selbst problemlösend gewonnen worden ist, desto eher wird der Schüler sich weiteren Problemen selbständig stellen.

## 10. Durcharbeiten

- Intelligentes (bewegliches) Denken und Handeln ist fähig Umwege zu beschreiten.
- charakteristische Formen der Beweglichkeit des Denkens beruhen auf dem Zusammenhang der Systeme des Weltwissens
- Menschen sind um so eher fähig, sich an veränderte Bedingungen anzupassen, je besser sie ihre bisherige Tätigkeit und Bedingungen, unter denen sie ausgeführt haben, verstehen.
- Das Durcharbeiten erfolgt in den primären Verhaltenssystemen
  - für das Üben werden sekundäre Verhaltenssysteme benutzt

### Durcharbeiten

- mehrere Varianten des Vorgehens durchdenken und Ergebnisse im Verlauf der Durchführung immer wieder evaluieren und Pläne entsprechend anpassen

### Techniken des Durcharbeitens in Texten

- Klären und Erklären
- Voraussehen von weiteren Entwicklungen
- Stellung beziehen
- Wiedererzählen und Wiederholen
- Dialogisieren und Dramatisieren

## 11. Üben und Wiederholen

- Üben und wiederholen konsolidieren das Gelernte

### Gesetze des elementaren Lernens

- Leistung abhängig von der Zahl der Wiederholungen
  - asymptotische Annäherung an das Leistungsmaximum
- Verteilte Wiederholungen sind wirksamer als gehäufte Wiederholungen
  - wegen Ermüdung und Sättigung
- Das Lernen im Ganzen ist häufig ökonomischer als das Lernen in Teilen
  - vor allem bei Stoffen mit einheitlicher Bedeutung
  - Wenn das Ganze zu umfangreich ist oder Teile Schwierigkeiten des Verständnisses aufweisen, die sich bei Wiederholung klären, ist es besser Teil für Teil zu lernen.
- Leistung abhängig von Motivation

### Sechs Bedeutungen der Intrinsität von Handlungsmotiven nach Heckhausen

- Intrinsische Motive streben nicht nach der Aufhebung eines elementaren Mangelzustandes.
- Intrinsisch motivierte Tätigkeiten sind zweckfrei (haben ihr Ziel in sich selbst).
- Ziel besteht darin, optimales Niveau der Aktivität zu realisieren
- bestimmt durch Erleben, Tätigkeit selbst zu bestimmen, d.h. nicht abhängig zu sein
- flow
- Gleichheit der Thematik von Handlung und Handlungsziel

### Intrinsische Motivation

- Funktionslust (Bühler)
- Belohnung kann intrinsische Motivation korrumpieren

### Vorbereitung und Durchführung der Lektion

- Freude am vollkommenen Können in der Übung (Bollnow)
- Erfolg spornt an, Misserfolg lähmt. (Thorndike)
- Wirkung des Effekts ist um so grösser, je rascher er auf die Reaktion folgt.

## 12 Grundformen: Üben und Wiederholen

---

- Die Qualität einer Übungslektion misst sich weitgehend an der Zahl der Vollzüge, die die Schüler ausgeführt haben.
  - Übungsmaterial und Übungsorganisation müssen daher rasche und leichte Abfolge der Beispiele ermöglichen
  - nur korrekter Vollzug wirkt leistungssteigernd
- Individuelles Üben zwingt Schüler zur Einzelleistung
- kurz, aber häufig üben
- Übung ohne Bemühung um Fortschritt ist Leerlauf

### **Fehler beim Üben**

- Fehler müssen während der Übungsphase vermieden werden
  - vom Leichten zum Schweren
- Fehler müssen sofort korrigiert und vom Schüler richtig gestellt werden.
- Klug wird man einzig aus der praktischen oder gedanklichen Korrektur des Fehlers.
  - Verbesserung verlangen

## 12. Anwenden

- Wo die notwendigen Kulturtechniken fehlen, ist die Fähigkeit, die praktischen Lebensprobleme zu lösen, schwer beeinträchtigt.
- Der Schüler braucht ein geistige Repertoire, das zum Handeln und Denken, Sehen und Betrachten befähigt.
- Die Anwendung dient dem Erkennen einer vorliegenden Erscheinung.
- Je grösser der Transferschritt, desto schwächer oder unwahrscheinlicher die Reaktion
- schrittweise Passung des subjektiven Schemas und der objektiven Situation

### **Didaktische Funktion der Lehrerfrage**

- einen vorliegenden Gegenstand unter einem bestimmten Gesichtspunkt betrachten
  - Anleitung zur Assimilation eines Gegenstandes

### **Auf selbständige Anwendung von Begriffen und Denkopoperationen vorbereiten**

- metakognitive Überlegungen (brauchen Zeit)

## Gruppenarbeit

- Gruppenunterricht ist vorerst gelebte Praxis des Handelns und Arbeitens in der Gruppe
- Gruppenarbeit bedeutet autonomes Lernen und soziale Interaktion
- Gruppenarbeit und individuelle Arbeit sollten nur dann gewählt werden, wenn eine gewisse Gewähr für die erfolgreiche Durchführung der Arbeit vorhanden ist, ansonsten bietet sich das Klassengespräch an.
  - Sachaufgaben, die die Bildung anspruchsvoller Begriffe / neuer Handlungsschemata / Operationen einschliessen, eignen sich nicht für die Gruppenarbeit.
  - Misserfolge, die auf fehlendes Vorwissen zurückgehen, müssen vermieden werden.
- geeignete Tätigkeiten in der Gruppe
  - Durcharbeiten, Üben und Anwenden in Gruppenarbeit möglich
  - kooperatives Problemlösen ist eine wichtige soziale Arbeitsform, die regelmässig gepflegt werden sollte
  - Darstellungs- und Berechnungsaufgaben
  - Sammeln von Informationen
  - Artikulation von Interessen
  - Aktivierung von Vorwissen und Vorerfahrung

### **Phasen der Gruppenarbeit in der Endform**

- gemeinsame Besprechung des Vorhabens und Definition der angestrebten Ergebnisse der Arbeit in der Gruppe
- Gruppenbildung und Verteilung von Material und Hilfsmitteln
- Gruppenarbeit
- Bericht der Gruppe im Plenum der Klasse
  - Diskussion und Integration der Gruppenergebnisse
- Besprechung der aufgetretenen Schwierigkeiten
  - Analyse des Versuchs
  - Schlussfolgerungen für folgende Versuche

### **Zyklus der vier Funktionen im systematischen Lernen**

- Erarbeiten
- Durcharbeiten

- Üben
- Anwenden

### Standortbestimmung der Grundformen

- Lehrer muss Lernsituationen gestalten und Verhaltensweisen aufbauen
  - Grundlage ist die Psychologie
- psychologische Theorien, die den Grundformen zugrunde liegt, basiert auf dem Grundbegriff der Struktur, der Darstellungsmedien und der Lernfunktionen
- vom Handeln zum begrifflichen Denken (pragmatische Didaktik)
- methodologisches Postulat: Die Strukturen des Denkens müssen in Begriffen der Sache beschrieben werden.
- didaktische Überlegung beginnt mit Doppelüberlegung
  - Welches ist der nächste Schritt im Denken und Handeln des Kindes?
  - Was hat die wissenschaftliche Erkenntnis bzw. die beste verfügbare Analyse der Lebenspraxis zu seiner Verwirklichung anzubieten?
- Konstruktivismus
- Entwicklung wird als Summe der Lernprozesse gedeutet
- So liegt dieser Didaktik die Idee zugrunde, dass wir die erziehrliche Umwelt und die Lernangebote jederzeit auf die Bereitschaft des Kindes abstimmen, sein Tun und Denken besser zu ordnen und eine Bestimmung dafür zu finden.