

Materialien:
Kopiervorlagen

MODUL „Lernschwäche“

- Lehrerfortbildung
- Lehrerausbildung

Karteikarten-System
zur
Präformativen Didaktik

Inhalt:

Kopiervorlagen
Materialbeschreibungen
Didaktische Hinweise

Präformative Didaktik - Alle Übungsszenarien im Überblick



- A1 Rosinen-Piekser
- A2 TAK (1) Echo
- A3 Blitzkarten
- A4 Geo-Begriffe
- A5 LEXIGRAMME (1)
- A6 Bälle Teilmengen
- A7 Flächen erkennen



- B1 Luftzeichnen Kopfkino
- B2 Flipper (1) Teilmengen
- B3 TAK (2) Ergänzen bis ...
- B4 LEXIGRAMME (2)
- B5 MORSEN (1) ECHO
- B6 Vokale lang+kurz
- B7 Glitzerflächen
- B8 Differenzbestimmung



- C1 LEXIGRAMME (3) mit Text
- C2 Spiegelung / Hemisph.-Prbl.
- C3 Schnipp-Schnapp (Falten)
- C4 Ding-Dong - Flächen hören
- C5 Taströhre
- C6 Morsen (2) Zahlen
- C7 Waage Formalrechnen
- C8 Der kleine „Unterschied“



- D1 SCHATTEN-Raten
- D2 Flipper (Zahlbereichsaufbau)
- D3 Hunderterfeld
- D4 Dezimalsystem
- D5 Schriftl. Subtraktion
- D6 Multiplikation
- **D7 Winkelproblematik**



- E1 Bruchrechnen mit Winkeln
- E2 Rechnen zwi. NULL u. EINS
- E3 Formeln, Gleichungen
- E4 Restflächen
- E5 Diagnostik Rotationsfiguren
- E6 Punkt vor Strich
- E7 Geheimsprache FARBEN
- E8 Binärsystem

Generelle Hinweise zur Durchführung der Übungsszenarien

So wird es gemacht:

1. Alle Übungen sind langfristig als 5-Minuten-Übung - mehrfach wöchentlich - durchzuführen.
2. Schüler arbeiten völlig selbständig. Auftretende Fehler werden NICHT von der Lehrkraft korrigiert.
3. Jeder einzelne Schüler wird in seiner längerfristigen Entwicklung genau beobachtet.
4. Zulässige Hilfen in der Form:: „Versuch es noch einmal!“ - „Findest Du noch eine andere Lösung?“ usw.
5. Jede einzelne Übung ist nach einiger Zeit noch einmal durchzuführen - bis die Schüler bei allen Übungen absolut sicher sind!

So wird es NICHT gemacht:

- Das Übungsszenarium wird im Rahmen einer Einzelstunde nur einmal durchgeführt.
- Die Lehrkraft „erklärt“, wie es „richtig“ ist.

Allgemein gelten folgende Grundsätze:

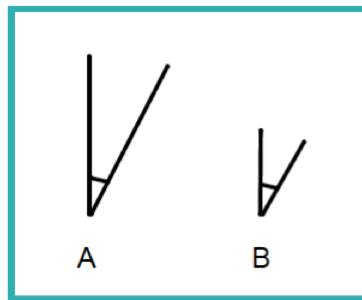
- **Langzeitverfahren** (Wochen bis Monate)
- **5-Minuten-Übung**
- Mehrere verschiedene Übungsszenarien werden kurz nacheinander durchgeführt. Entscheidend ist dabei der lernprozessuale **Vernetzungsaspekt** vermittelt dieser „**Parallelen Übungsstränge**“:

Das Decodierungsproblem bei der Winkelschätzung

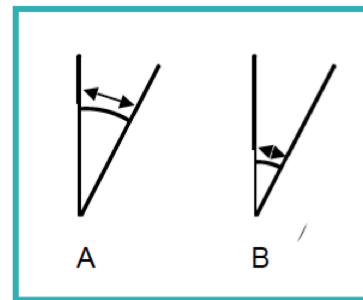
Leider wird in der Literatur praktisch niemals darauf hingewiesen, welche Schwierigkeiten **lernschwache** Schüler beim Umgang mit den Winkeln haben. Hier eine kurze Zusammenfassung der Problematik. Es geht dabei um folgende Decodierungsaspekte:

- **Schenkellänge**
- **Länge des Winkelbogens**
- **Flächengröße der Innenmarkierung**
- **Lage des Winkels**

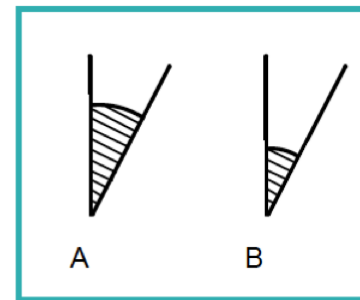
Solche Probleme treten bei nahezu allen lernschwachen Schülern auf.



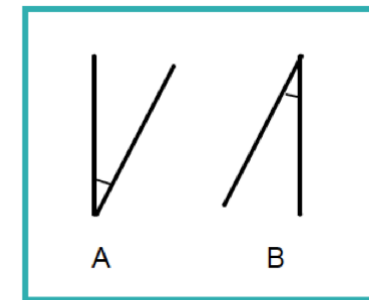
Schenkellänge



Länge des Winkelbogens



Flächengröße der Innenmarkierung



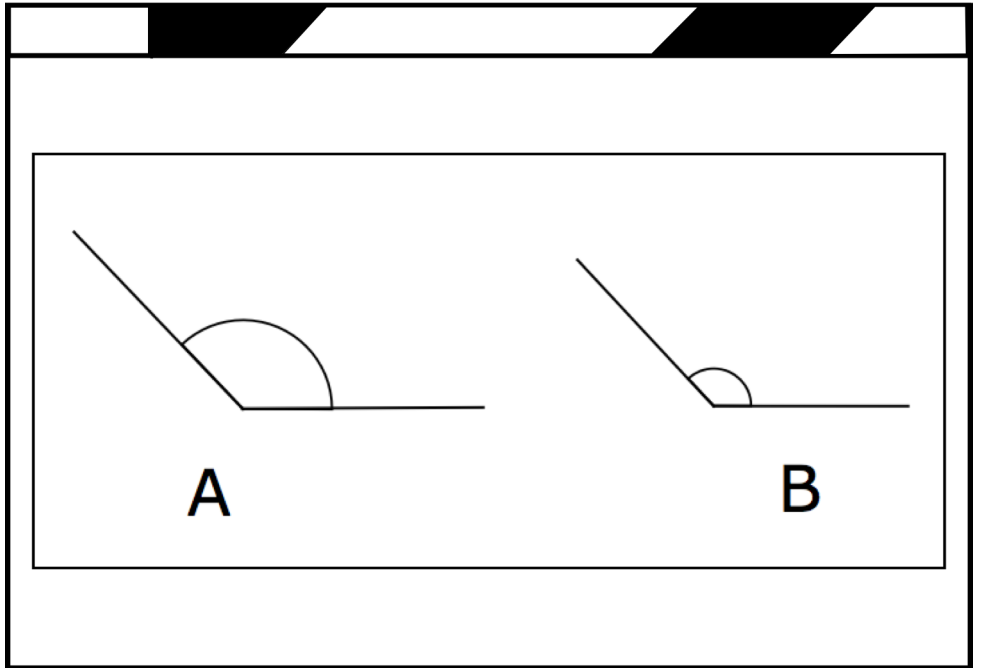
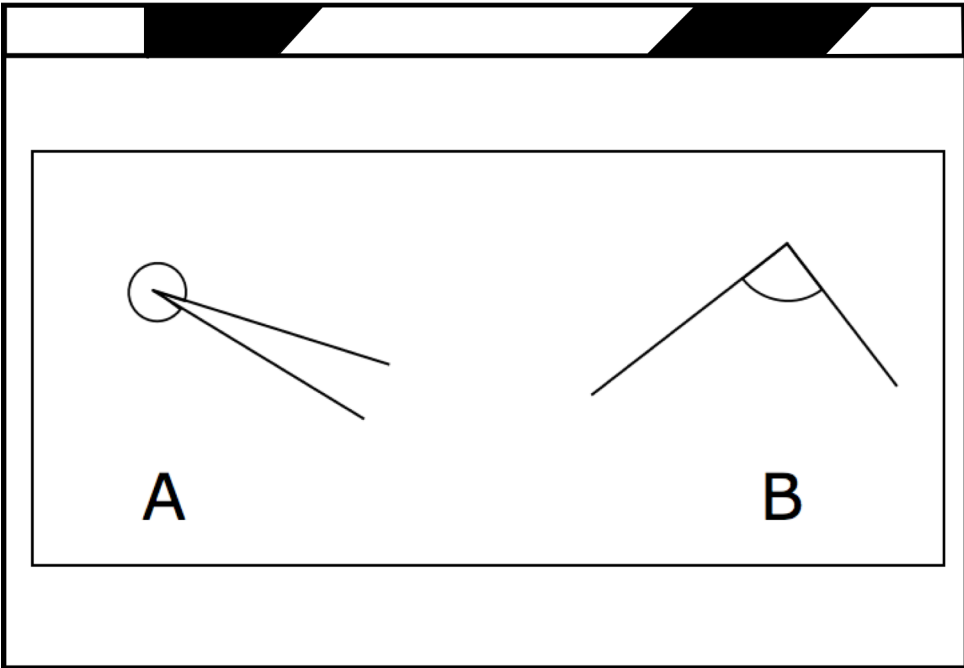
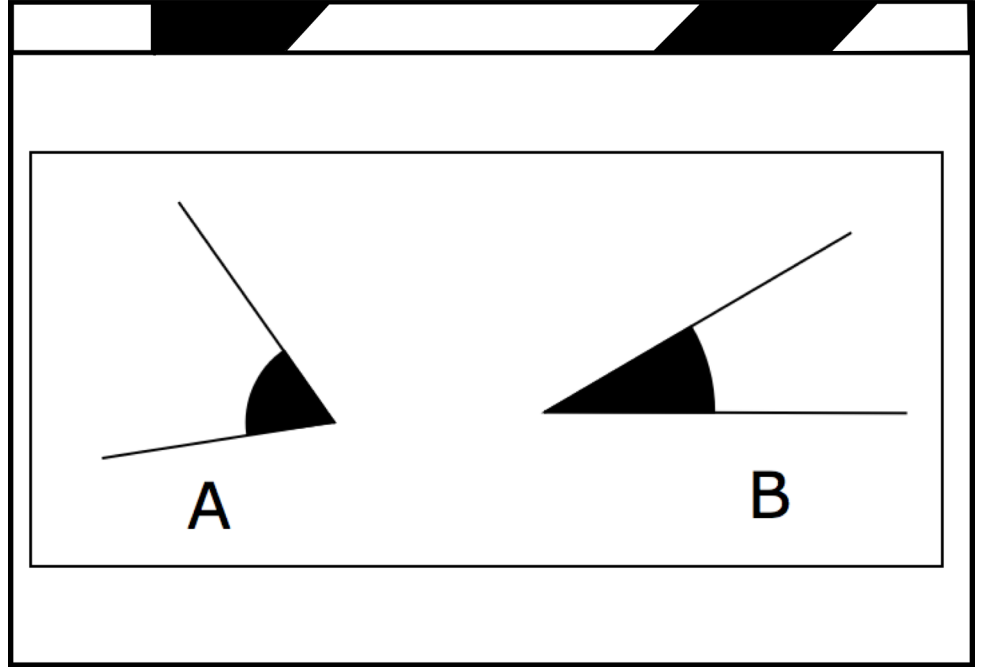
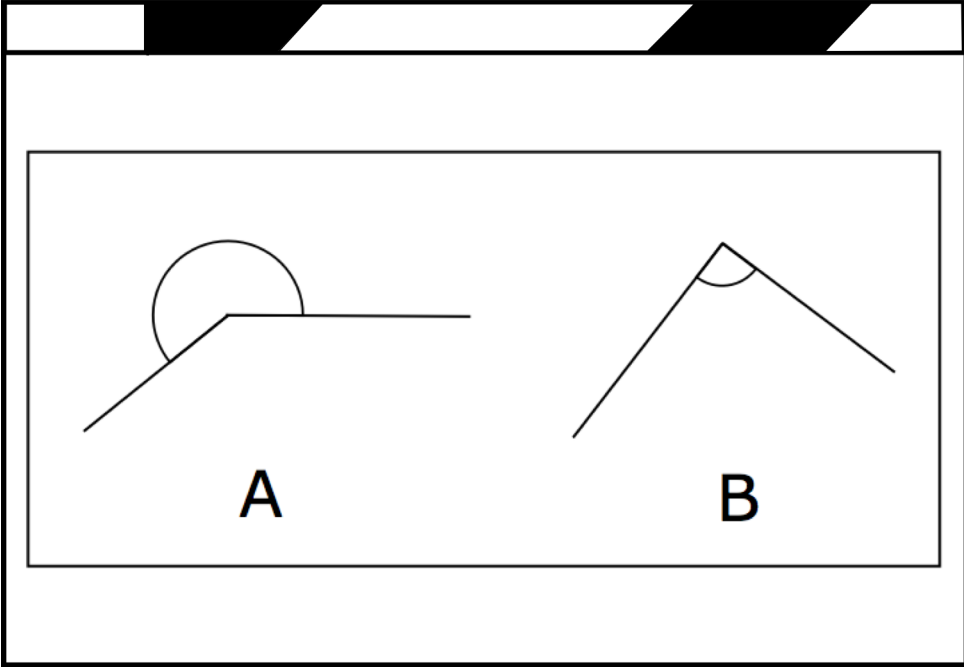
Lage des Winkels im Raum

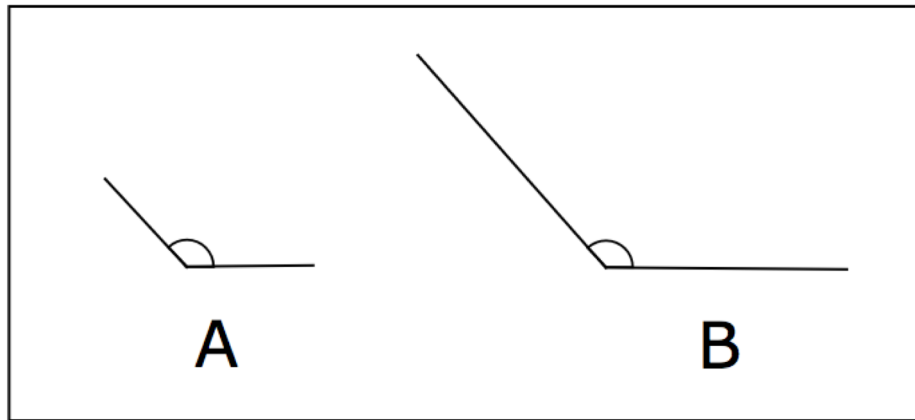
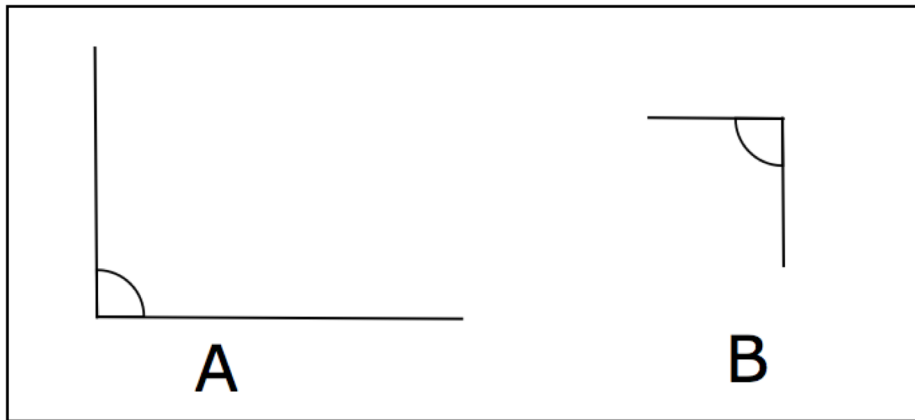
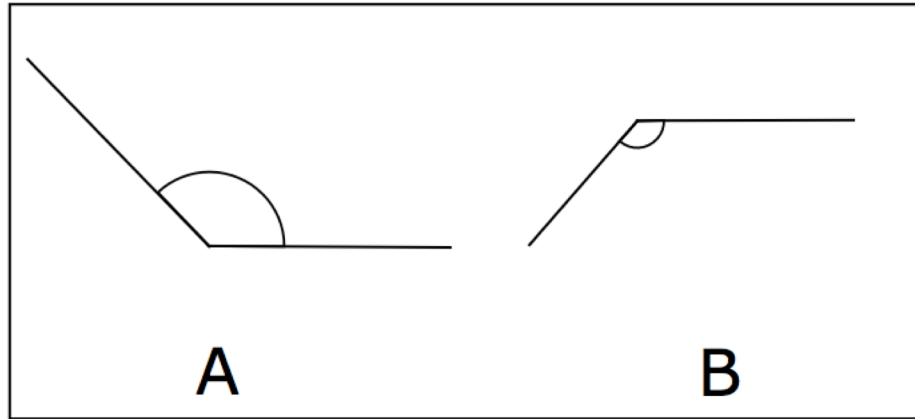
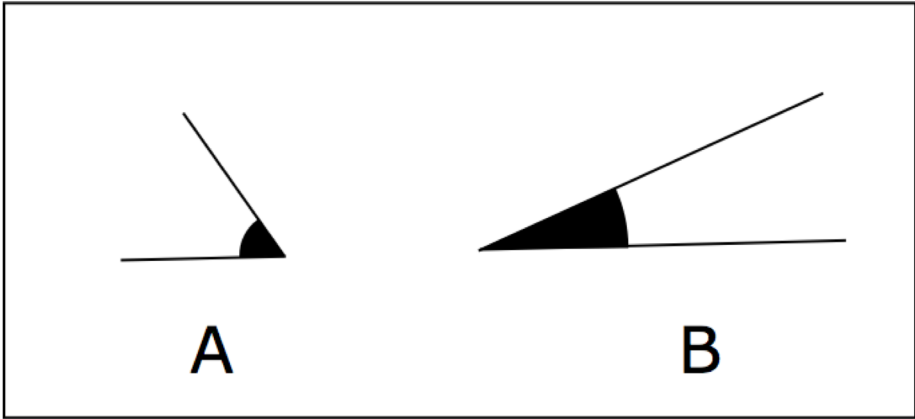
Für die meisten lernschwachen Schüler ist die **Schenkellänge** und/oder die Länge des **Winkelbogens**, die **Flächengröße** der Innenmarkierung und/oder die **Lage** des Winkels im Raum ein Maß für die eigentliche Winkelgröße.

Das lässt sich sehr leicht mit einem **Kurztest** überprüfen. Dazu werden die folgenden 10 Übungskarten jeweils auf Din-A4 vergrößert und der ganzen Klasse einzeln präsentiert. Die Anweisungen lauten: „Welcher von beiden Winkeln ist größer. Kennzeichne den Buchstaben (!) des **größeren** Winkels! Wenn beide Winkel gleich groß sind, dann kennzeichne BEIDES!“

Die Anweisung vermeidet Fehler, die bei der Notation mit den Zeichen „>“ und „<“ vorprogrammiert sind (Verwechslungsgefahr!)

Wie bereits gesagt, lassen sich die folgenden Kartei-Karten ebenso als Teil des Übungsszenariums verwenden.





Ergebnisse des Winkeltests in Kurzform:

Die Untersuchung wurde in mehreren Abschlussklassen 9 einer Förderschule durchgeführt.

Dauer des Tests: 3 Minuten

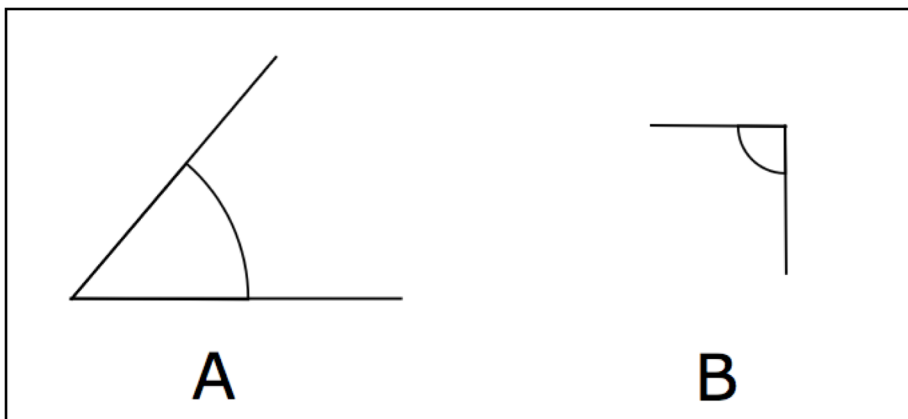
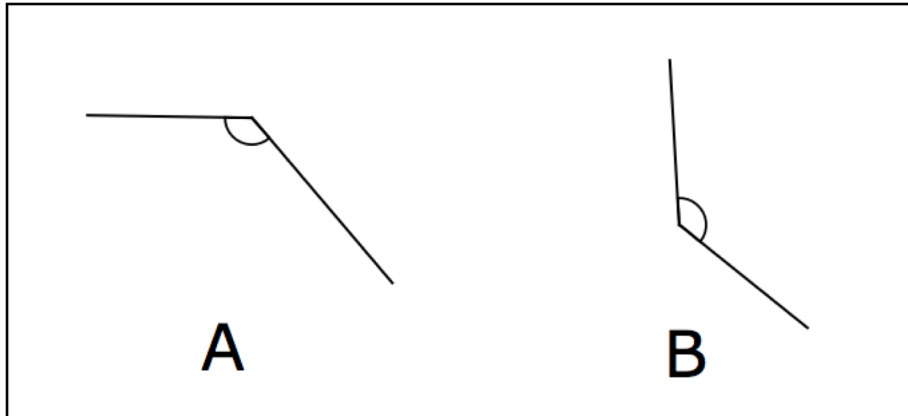
Die Schüler bekommen einen vorbereiteten Zettel mit der Nummerierung von 1 bis 10. Entsprechend werden die Winkelvorlagen nummeriert:

1.	A	B
2.	A	B
3.	A	B
4.	A	B
5.	A	B
6.	A	B
7.	A	B
8.	A	B
9.	A	B
10.	A	B

So könnte dann die Notation eines Schülers aussehen (erfundenes Beispiel).

Die tatsächlichen Ergebnisse waren niederschmetternd, weil sie das statistische Ergebnis, das durch RATEN zu erwarten ist, praktisch in keinem Fall übertroffen haben.

Nur geringfügig besser als die Förderschüler (Klasse 9) waren die untersuchten Hauptschüler.



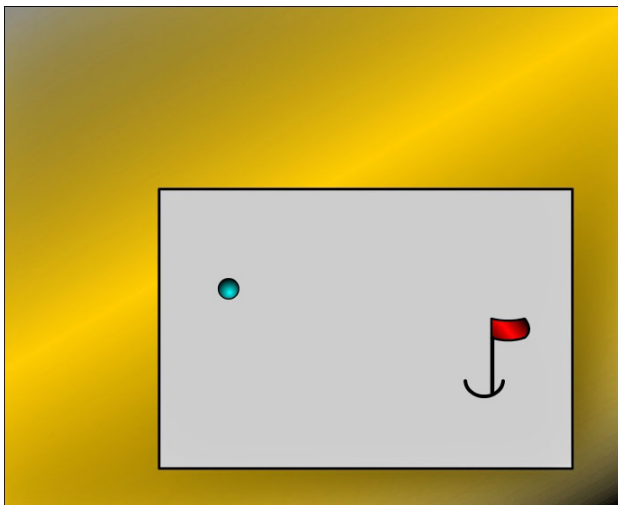
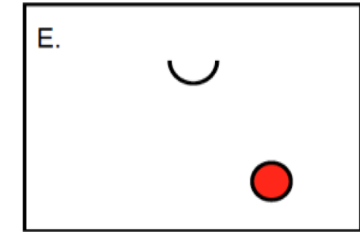
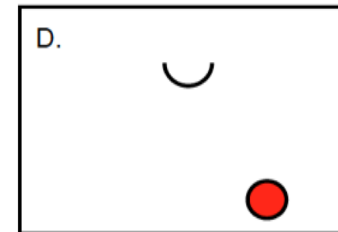
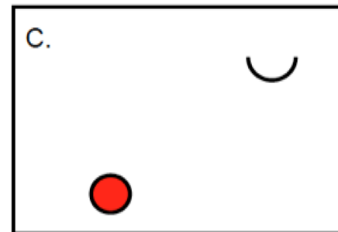
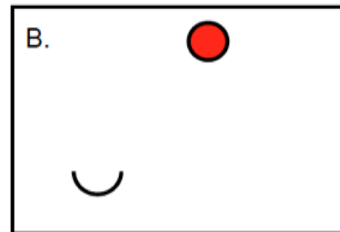
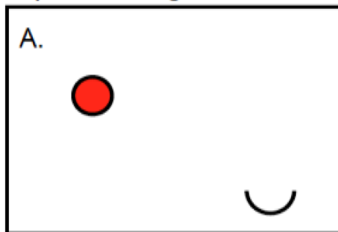
Übungsszenarium „GOLF-Spiel“

Übung A: Eine der wichtigsten Übungen ist angelehnt an das (modifizierte) Golfspiel. Aufgabe ist es, den **Ball** zielsicher in das **Loch** zu befördern. Dazu muß der Winkel **vorher** möglichst genau geschätzt werden.

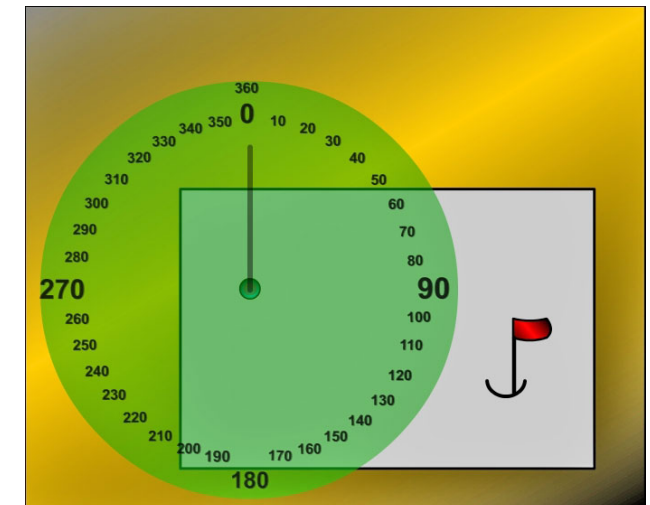
Nach der Schätzung erfolgt die Messung mit einem 360-Grad-Winkelmesser!!! An diesem ist mittig ein Gummiband befestigt. Der Meßvorgang kann dem Filmausschnitt entnommen werden. Wichtig ist natürlich das genaue „Einnorden“ und die exakte Positionierung des Kreismittelpunktes über dem Ball.

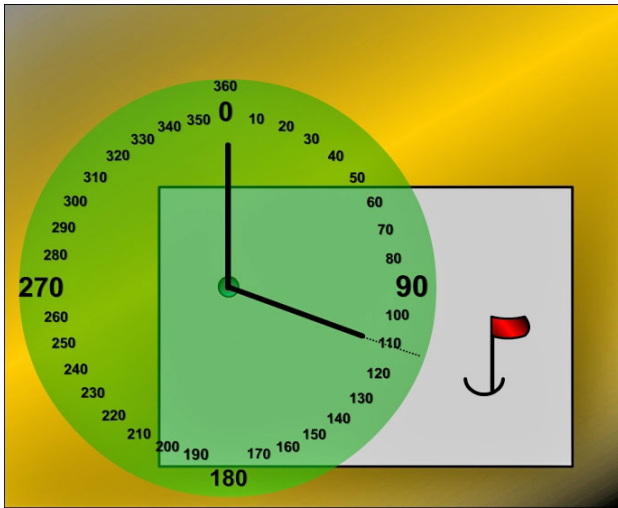
Das Material ist in wenigen Minuten zu erstellen. Es werden etwa 10 bis 20 DIN-A-5 Blätter benötigt. Auf jedem Blatt wird ein Ball und ein Loch eingezeichnet. Diese Vorlagen werden nach erfolgter Übung wieder eingesammelt und in der nächsten Stunde erneut verteilt. So erhält jeder Schüler stets eine „neue“ Aufgabe. Die LK notiert sich auf einem separaten Blatt die Lösungen, so daß eine blitzschnelle Kontrolle erfolgen kann.

Beispiel-Vorlagen:



Nach der Schätzung erfolgt die MESSUNG. Dazu muss (!) ein 360-Grad-Winkelmesser eingesetzt werden, der sich leicht auf Folie kopieren lässt.

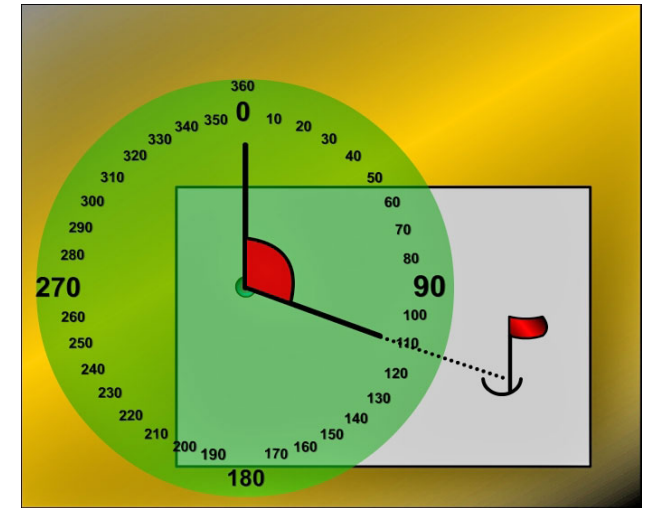




Ein drehbar angebrachter Zeiger (Schenkel) wird dann in Richtung des „Ziel-Lochs“ bewegt. Der Wert des Winkels kann dann an der Skala abgelesen werden.

Bei diesem Trainingsszenarium kommt es auf folgende Schwerpunkte an:

- Der „BALL“ muss - visualisierend - als Mittelpunkt des Winkelmessers definiert werden.
- Die - zunächst nur „gedachte“ - Drehrichtung erfolgt im Uhrzeigersinn.



Das Arbeitsmaterial lässt sich leicht herstellen. Die angefügten Kopiervorlagen bieten Anregungen für eigene Entwürfe.

