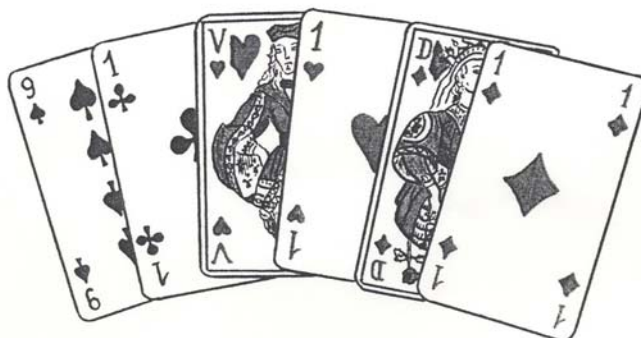
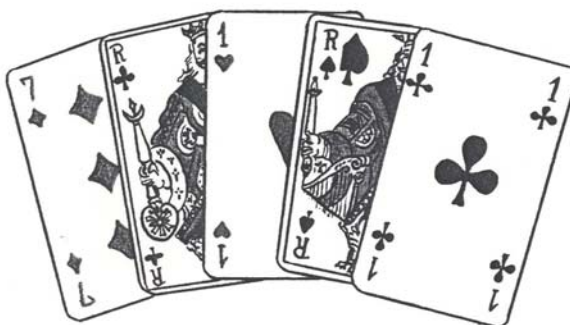
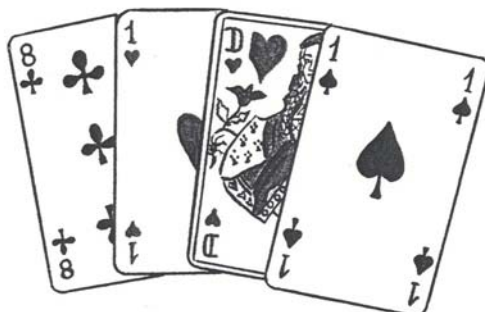


Ziele	<ul style="list-style-type: none">- Sich darin üben, ein Teilelement in einer Folge nach diversen Manipulationen zu bestimmen.- Sich nach dem Wenden einer Folge von Teilelementen neu orientieren.- Sich nach der Umkehrung einer Folge von Teilelementen neu orientieren.
Anwendungen (Beispiele)	<p><u>Im Unterricht:</u> Geometrie- u. Arithmetikunterricht: Vorstellungen von Symmetrie und Umkehrung.</p> <p><u>Im Berufsleben:</u> Alles, was mit der Arbeit an der Gestaltung der näheren Umgebung des Arbeitsplatzes zu tun hat und den Beziehungen zu anderen Berufspositionen und benachbarten Aktivitäten; Hilfe in Pannensituationen oder bei unterschiedlichen anderen Anlässen.</p> <p><u>Im Alltagsleben und in der Freizeit:</u> Sich bei Standortwechsel oder bei Spaziergängen auf einer Karte zurechtfinden; Fähigkeit, Selbstbewusstsein inmitten von Veränderungen zu zeigen (im Personen-, Einrichtungs- oder Situationsbereich) und Fähigkeit zur Reorganisation der Kräfte nach Glück oder Unglück bringenden Ereignissen.</p>
Materialien	Ein Arbeitsblatt mit Spielkartenauslagen. Der Kursleiter kann für die Übung echte Spielkarten benutzen, was praktischer wäre.
Anweisungen	Der Kursleiter bietet den Teilnehmern die ersten drei Karten an (dabei sollten sie möglichst nahe herankommen, um gut sehen zu können, um welche Karten es sich handelt). Der Kursleiter bestimmt von links nach rechts die Position für die Teilnehmer der Karten, indem er sie benennt: erste Karte: Karo Bube; zweite Karte: Pik sieben, etc. Danach werden die Karten umgewendet und umgekehrt (Wenden und Drehen des Blattes in umgekehrter Richtung). Die Teilnehmer müssen anschließend sagen, wo sich das Herz-As befindet (erste, zweite oder dritte Karte). Danach wird die gleiche Übung mit 4, dann mit 5 und schließlich mit 6 Karten gespielt, wobei immer das Herz-As die zu suchende Karte ist.
Anmerkungen	Die Teilnehmer werden vielleicht die Beobachtung machen, dass in dem Falle, wo die gesuchte Karte sich genau in der Mitte der Folge befindet (wie in der Folge mit fünf Karten), die Lage des As sich auch dann nicht verändert, wenn man die Frage auf irgendeine Weise manipuliert, allerdings ohne das Ensemble aufzulösen.
Erweiterungen (Beispiele)	<ul style="list-style-type: none">- Mit einem Original-Kartenspiel kann der Kursleiter die Vorgaben nach Belieben verändern.- Mit einem Original-Kartenspiel kann der Kursleiter die Teilnehmer auffordern, selbständig ihre eigene Kartenfolge aufzustellen und eine der Karten von einem oder mehreren Teilnehmern suchen zu lassen, nachdem sie vorher manipuliert wurden.
Einzelarbeit	Ja.
Korrektur	Ja.

*Gewusst
wie*

Eine Drehung verstehen « Die Lage der Karten »

7-11



1. 1. Auslage

2. 3. Auslage

3. 3. Auslage

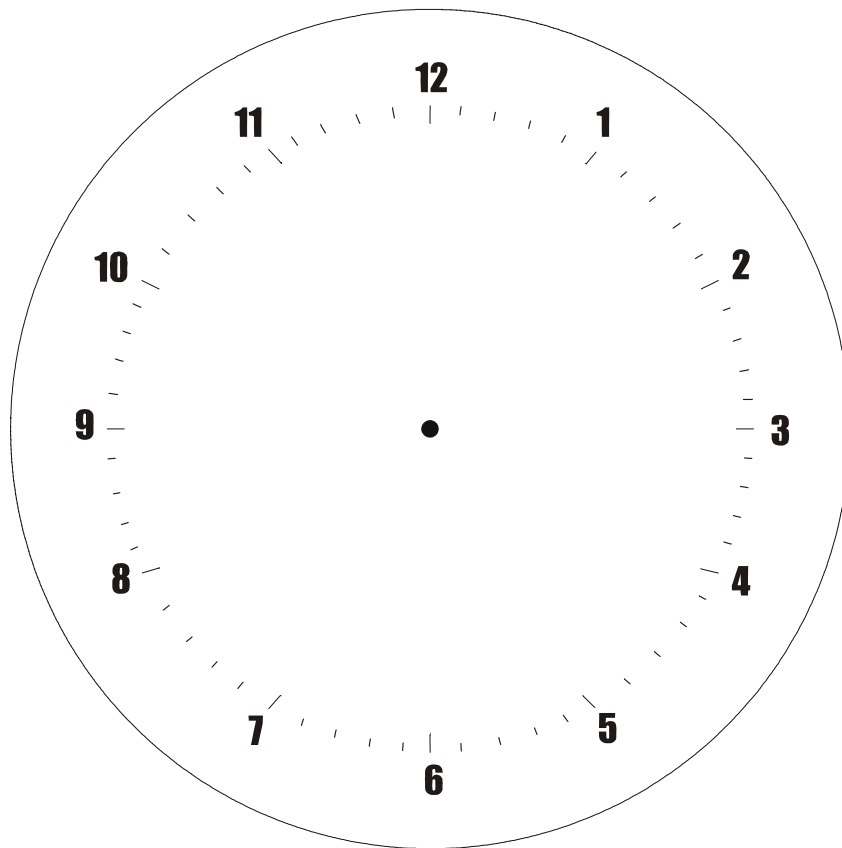
4. 3. Auslage

Ziele	<ul style="list-style-type: none"> - Einüben, sich auf einer runden Scheibe zurechtzufinden. - Auf Anweisung eine Manipulation durchführen. - Die Wiedergabe der Uhrzeiten von einer Darstellungsform in eine andere vornehmen (4 Uhr = 16 Uhr).
Anwendungen (Beispiele)	<p><u>Im Unterricht:</u> Die Uhrzeit bestimmen, Einführung des Bruchrechnens; im Geometrieunterricht ebenso: die Winkelproblematik.</p> <p><u>Im Berufsleben:</u> Einführung in die Gruppenarbeit; Unterscheidung zwischen der eigenen Person (als der Mitte) und den anderen, im Rahmen der Kenntnisnahme der Tätigkeiten von Kollegen oder anderen Arbeitsbereichen.</p> <p><u>Im Alltagsleben und in der Freizeit:</u> Lernen die Uhrzeit zu lesen; sich nach den Himmelsrichtungen orientieren.</p>
Materialien	<ul style="list-style-type: none"> - Ein Arbeitsblatt mit der Darstellung des Ziffernblatts eines Weckers oder einer Wanduhr, ohne Zeiger, aber mit Ziffern. - Zwei Streichhölzer oder hölzerne Stäbchen für jeden Teilnehmer. Eines von ihnen kann zerbrochen werden zum Zweck der Kürzung. Sie stellen den großen und kleinen Zeiger dar.
Anweisungen	<p>Die Teilnehmer legen ihre Zeiger so auf das Zifferblatt, dass die vom Kursleiter vorgegebenen Zeiten dargestellt werden (8:10; 10:15; 17:30; 22:08 etc.). Sie selbst müssen anschließend die neue Zeit bestimmen, wenn Folgendes getan wird:</p> <ul style="list-style-type: none"> - eine Vierteldrehung nach rechts (oder in die Richtung der Zeiger einer Uhr); - eine Vierteldrehung nach links (oder in entgegengesetzter Richtung der Zeiger einer Uhr); - eine halbe Drehung nach rechts; - eine Dreitteldrehung nach links. <p>Die Drehung wird von Hand vorgenommen.</p>
Anmerkungen	<p>Die Teilnehmer haben evtl. Schwierigkeiten damit, die Viertel- oder vor allem die Dreitteldrehungen zu bestimmen. Der Kursleiter sollte also sicherstellen, dass die Vorstellungen von Halb, Viertel und Drittel beherrscht werden. Er sollte evtl. die Drittel überhaupt nicht erwähnen.</p>
Erweiterungen (Beispiele)	<ul style="list-style-type: none"> - Der Kursleiter kann jeden Teilnehmer nacheinander bitten, selbst eine Manipulation in der Art von halber Drehung, Vierteldrehung, Dreitteldrehung vorzunehmen, nachdem der erste Teilnehmer eine bestimmte Zeit vorgegeben hat. - Dies kann auch Gelegenheit dazu bieten, die beiden unterschiedlichen Darstellungsarten von Zeit zu bearbeiten (4 Uhr = 16 Uhr), indem die Teilnehmer aufgefordert werden ihre Resultate, wenn möglich, auf jeweils beide Arten auszudrücken.
Einzelarbeit	Nein.
Korrektur	Nein.

*Gewusst
wie*

Eine Drehung verstehen « Wie spät ist es? »

7-12



Ziele	<ul style="list-style-type: none">- Die Richtung einer Drehung bestimmen.- Eine Manipulation erdenken.
Anwendungen (Beispiele)	<p><u>Im Unterricht:</u> Eine Drehung in eine lineare Progression umwandeln: In der Geometrie oder Syntax. In aufeinander folgenden Schritten vorgehen. Unterscheiden zwischen linearer Progression und Progression in Abschnitten, z. B. beim Zeichnen.</p> <p><u>Im Berufsleben:</u> Verständnis der schraubenförmigen Drehrichtung, die in den Bereichen Umgang mit Werkzeug und Montage häufig vorkommt. Verstehen der Schraubdrehung im Uhrzeigersinn nach rechts (als häufigster Form) oder der Linksdrehung (die manchmal anzutreffen ist).</p> <p><u>Im Alltagsleben und in der Freizeit:</u> Alles, was mit der Montage von Materialien aus dem Bausatz, mit Rechts- oder Linksdrehung zu tun hat. Verständnis der Funktion von Wendeltreppen in historischen Bauwerken (Treppen zur Verteidigung, die sich so drehen, dass die Verteidiger geschützt werden: aufsteigend in Linksdrehung oder mit Rechtsdrehung, falls der Angreifer hinabsteigen muss).</p>
Materialien	Ein Arbeitsblatt mit der Darstellung eines Korkenziehers.
Anweisungen	Der Kursleiter bittet die Teilnehmer, mit einem Pfeil die Drehrichtung anzugeben, durch die der Korkenzieher sich in den Korken eindreht.
Anmerkungen	Der Kursleiter kann einen echten Korkenzieher mitbringen, welcher bei der Ergebnisveröffentlichung als Demonstrationsobjekt dient.
Erweiterungen (Beispiele)	<ul style="list-style-type: none">- Der Kursleiter kann die Teilnehmer bitten, weitere Beispiele gleicher Mechanik zu finden, die aus dem Alltagsleben oder dem beruflichen Milieu gegriffen sind.- Der Kursleiter kann die Teilnehmer auffordern, eine Schraube zu zeichnen und durch Einzeichnen eines Pfeils die Richtung vorzugeben, in die die Schraube gedreht werden muss, damit sie sich eindreht.
Einzelarbeit	Ja.
Korrektur	Ja.

*Gewusst
wie*

**Eine Drehung verstehen
« Der Korkenzieher »**

7-13

