

# Kreisel

## BENHAM-, SPIRALSCHEIBE, PAPIERTURBOKREISEL

**KOPIERVORLAGEN**

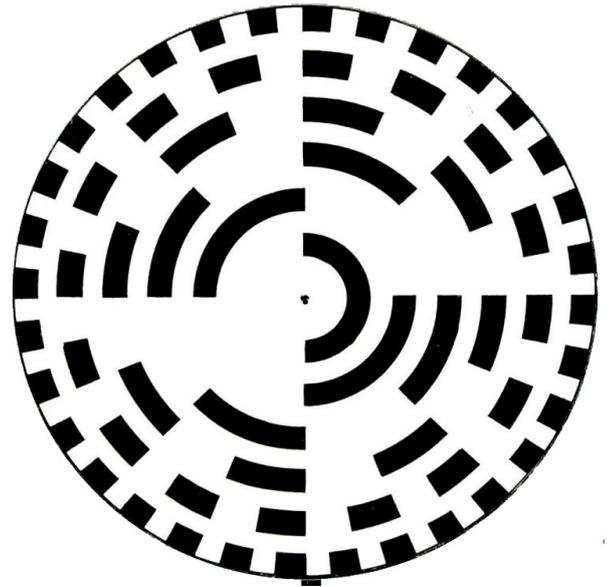
Diese Kopiervorlage lässt sich mithilfe des Kopierapparats vervielfältigen. →VIII-02



Vermutung:

Beobachtung:

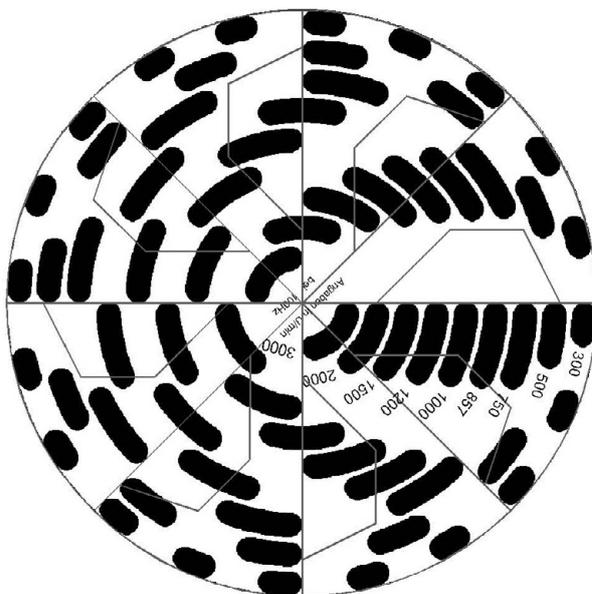
Erkenntnis:



Vermutung:

Beobachtung:

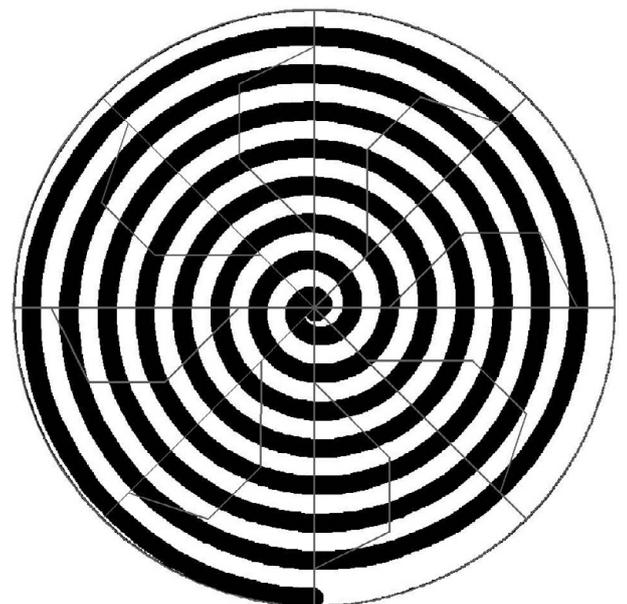
Erkenntnis:



Vermutung:

Beobachtung:

Erkenntnis:



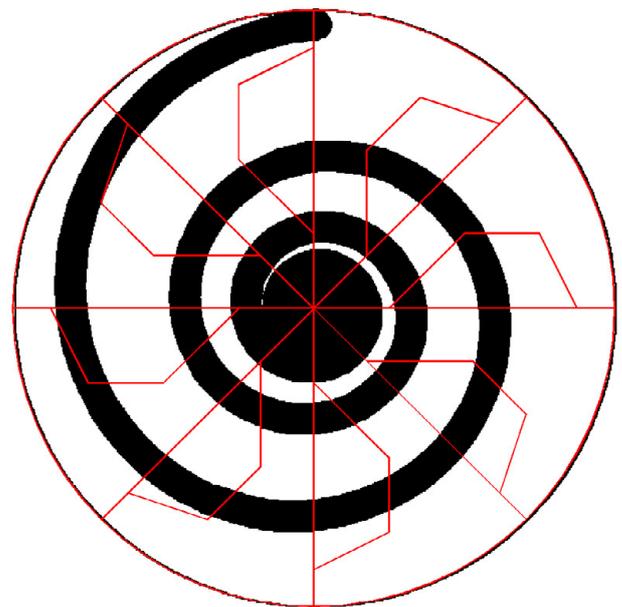
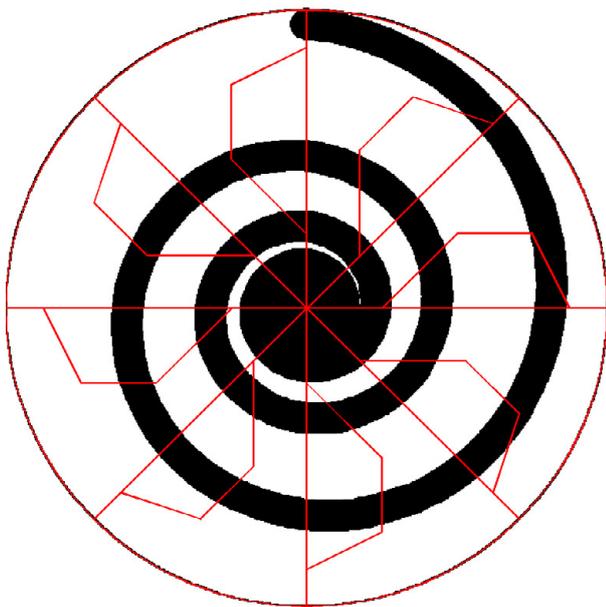
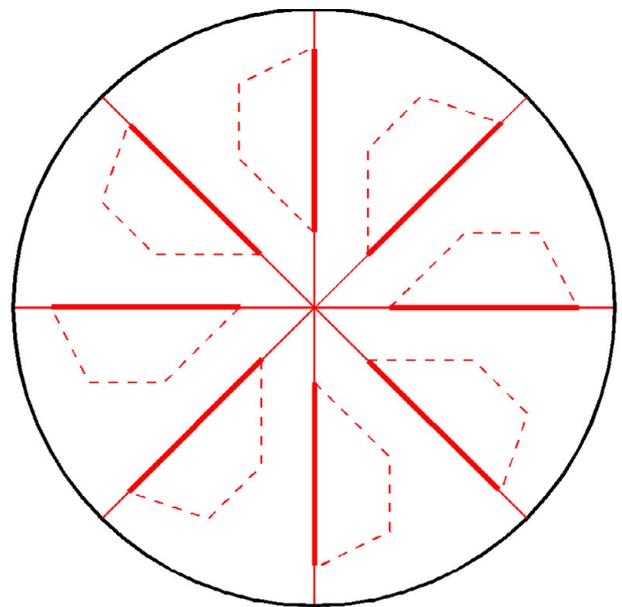
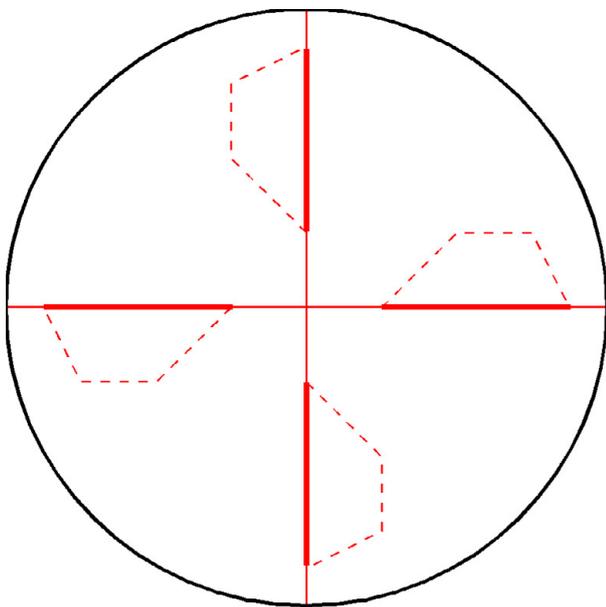
Vermutung:

Beobachtung:

Erkenntnis:

## KOPIERVORLAGEN

Diese Vorklage für den Papierturbokreisel auf weissen Karton von mindestens 180g/m<sup>2</sup>. Die Kreise ausschneiden. Alternativ die Vorlage auf normales Papier kopieren und die ausgeschnittenen Kreise auf Karton aufkleben. In jedem Kreis die gestrichelten Linien ebenfalls schneiden; die verdickten Teile der Linien mit einem stumpfen Messer vorsichtig und nicht zu tief anritzen. Dann die Flügel bis etwa 45 Grad nach oben knicken. Durch die Mitte einen Reissnagel stecken. Pustet man auf den Kreisel, fängt er sogleich an zu rotieren.<sup>1</sup> →VIII-02



1 Uck & Schlichting (2011).

## FARBMISCHER

### BAUPLAN

#### Material

**Sperrholz:** für Gestell 1 Stk. 245×95×10 mm, 2 Stk. 5×60×10 mm, für Riemenscheiben 2 Stk. 200×200×4 mm, 1 Stk. 180×180×4 mm, 1 Stk. 100×100×4 mm

**Holzteile:** 2 Rundstäbe Ø 20 mm, Länge 35 mm, 1 Rillenrad 15 mm, 1 Flickzapfen (Ø 20 mm) (Zapfen für Farbscheiben)

**Metallteile:** 4 Messingröhrchen (Ø 5 / 4,1 mm), Länge 30 mm, 4 Pan-Head-schrauben M4 × 50, 4 Muttern M4, 2 Stopfmuttern M4

**Riemen:** Antriebsgummi (Bezug z. B. ingold-biwa), dickes Rundelastik oder grosse Gummibänder, Länge 150 mm

**Hinweis:** Gummi lässt sich mit Sekundenkleber kleben (Hinweise des Herstellers beachten).

#### Vorgehen

- Sperrholzteile zuschneiden.
- Gestell für Farbmischer zusammenbauen (Leimen und Schrauben).
- Löcher für Scheibenhaltung von unten Vorbohren (Durchmesser 20 mm, Tiefe 4 mm) und einleimen.
- Scheiben rund zusägen und schleifen.
- Antriebsscheiben vorbohren, M-Schraube mit Mutter einsetzen und zusammenleimen.
- Farbscheibe, Flickzapfen und Rillenrad Vorbohren, Zusammenleimen, M-Schraube mit Mutter einsetzen.
- Lagerhalterungen vorbohren (5×29 mm).
- Messingröhrchen 5×30 mm einsetzen (Das Röhrchen muss 1 mm überstehen).
- Löcher für Kurbeln vorbohren und Kurbel einsetzen.
- Gummiband abmessen und zu einem Ring verbinden (Kleben, mit feinem Draht binden oder mit Quetschperle).

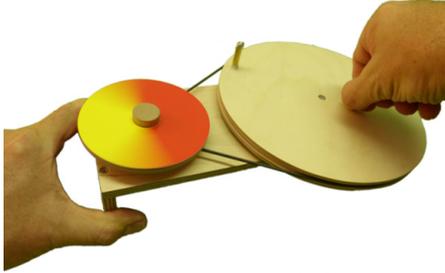
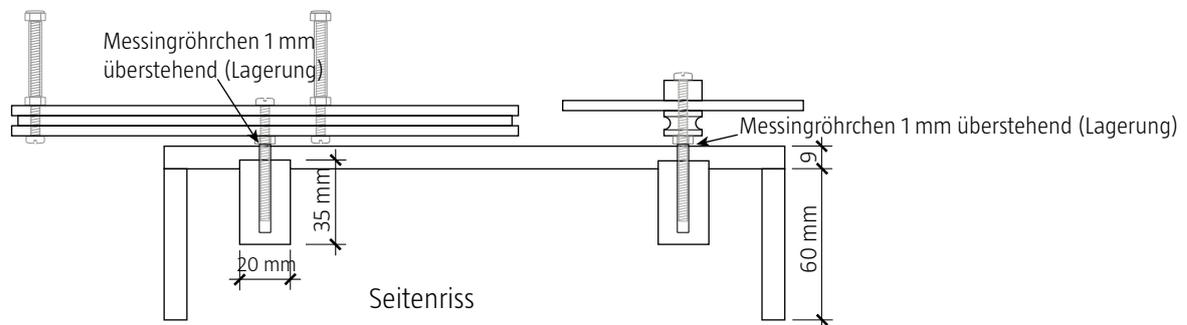
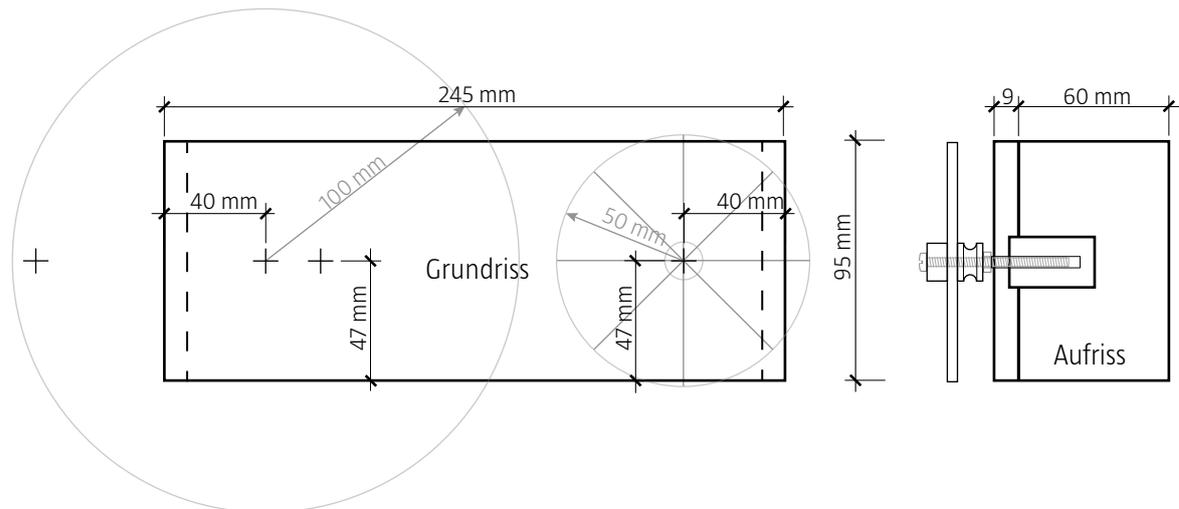


Abb. 154 | Farbmischer

**BAUPLAN 1:3**

**Hinweis**

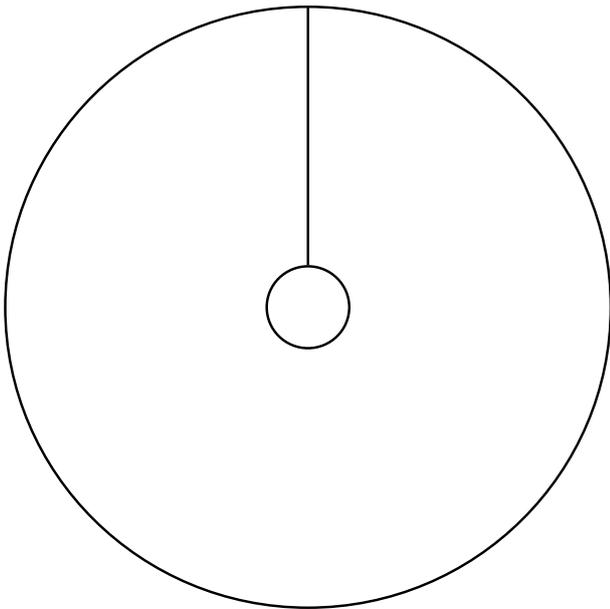
Diese Kopiervorlage lässt sich mithilfe des Kopierapparats auf das Originalmass vergrößern. Vorsicht: Beim Ausdrucken des PDFs die Druckoption «Tatsächliche Grösse» anklicken. →VII-02



## FARBSCHEIBEN

### KOPIERVORLAGEN

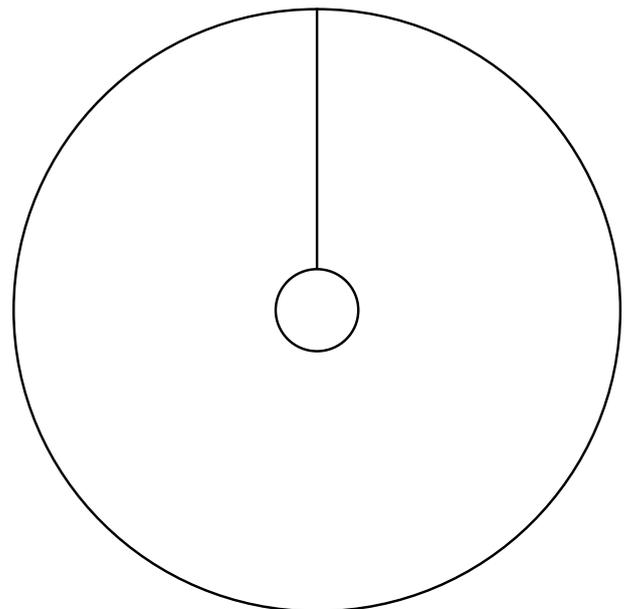
Diese Kopiervorlage lässt sich mithilfe des Kopierapparats vervielfältigen. →VIII-02



Vermutung:

Beobachtung:

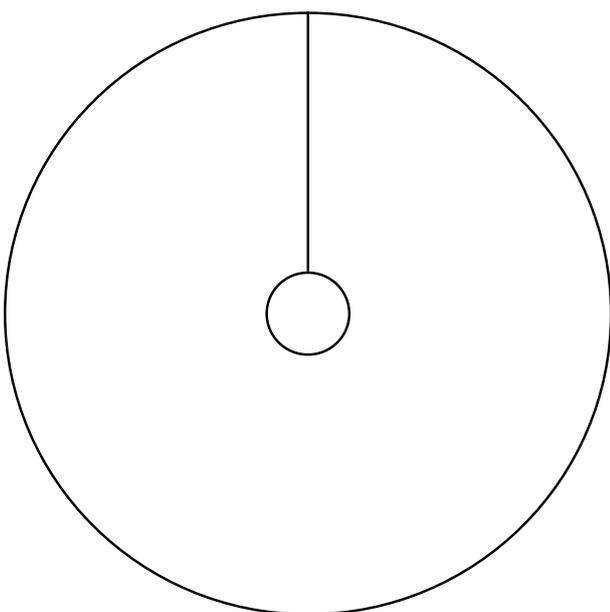
Erkenntnis:



Vermutung:

Beobachtung:

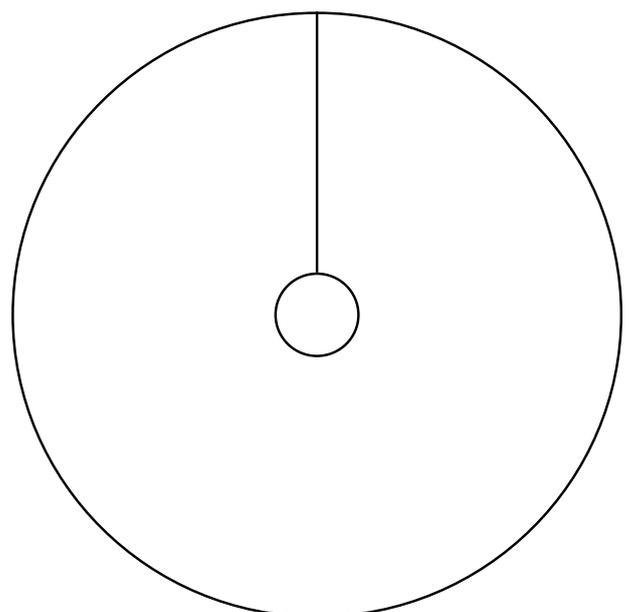
Erkenntnis:



Vermutung:

Beobachtung:

Erkenntnis:



Vermutung:

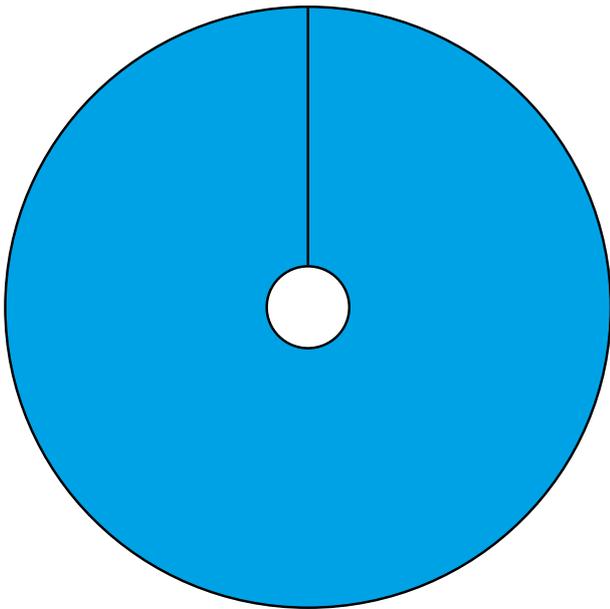
Beobachtung:

Erkenntnis:

## FARBSCHEIBEN BUNT

### KOPIERVORLAGEN

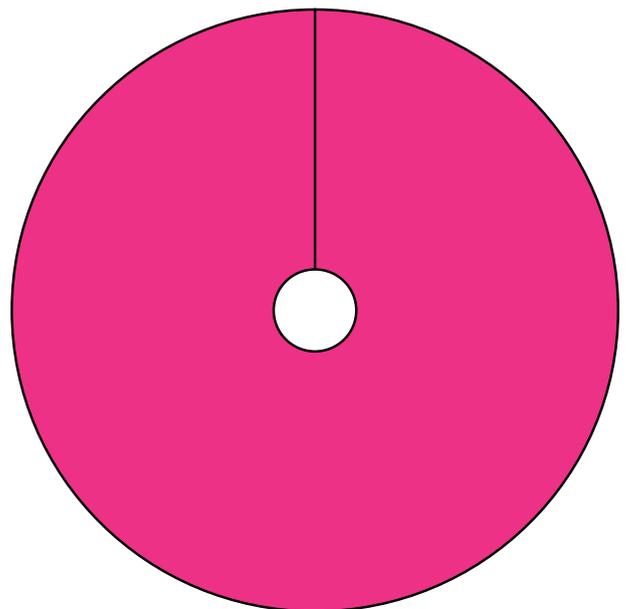
Diese Kopiervorlage lässt sich mithilfe des Kopierapparats vervielfältigen. →VIII-02



Vermutung:

Beobachtung:

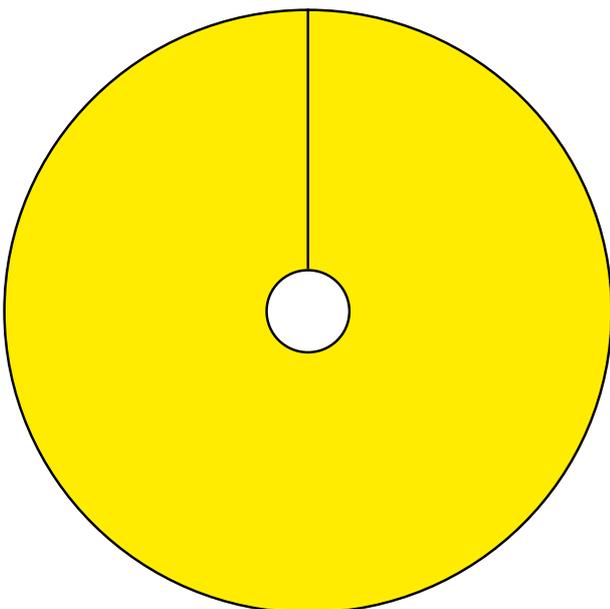
Erkenntnis:



Vermutung:

Beobachtung:

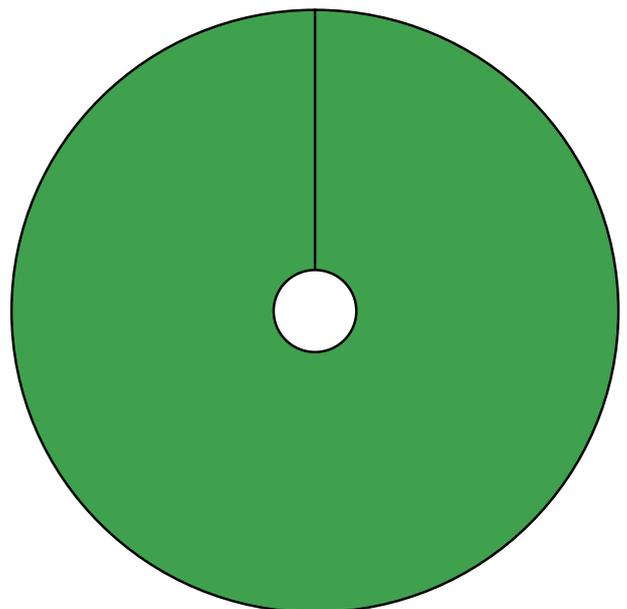
Erkenntnis:



Vermutung:

Beobachtung:

Erkenntnis:



Vermutung:

Beobachtung:

Erkenntnis:

## HERSTELLUNG DES KREISELTELLERS

### SCHLEIFHILFE FÜR RÄDER

Mit der Schleifhilfe für Räder lassen sich Kreisscheiben und Räder bis zu einem Durchmesser von 33 cm schleifen.

**Vorgehen:** Die Grösse des Kreises mit dem Zirkel aufzeichnen, ein Loch im Zentrum bohren, Durchmesser entsprechend den Stiften der Schleifhilfe, grob aussägen und auf der Tellerschleifmaschine schleifen. Das Kreisschleifgerät in der Nut des Schleiftischs oder mit einer Schraubzwinge fixieren. Einen Metallstift oder einen Universalbohrer ins Zentrum des zukünftigen Kreises in das entsprechend vorbereitete Brett stecken. Den Kreis während des Schleifens drehen.



Abb. 155 | Schleifhilfe für Räder, geeignet für Holz- und Kunststoffräder aller Dicken (Bezug [www.do-it-werkstatt.ch](http://www.do-it-werkstatt.ch))

### SÄGEHILFE FÜR RÄDER

Mit der Sägehilfe für Räder können auf der Dekupiersäge Kreisscheiben und Räder bis zu einer Dicke von etwa 6 mm ausgesägt werden. Nur für Wellkarton und Pappelsper Holz geeignet.

**Vorgehen:** Den Kreis wie oben beschrieben vorbereiten, die Lochgrösse entspricht der Grösse des Nagels (Durchmesser 2 mm). Den Kreis aussägen. Darauf achten, dass das Brett rechtwinklig zum Arm der Dekupiersäge mit Schraubzwingen befestigt wird. Langsam sägen, sonst kann das Sägeblatt verlaufen. Neues Sägeblatt verwenden.

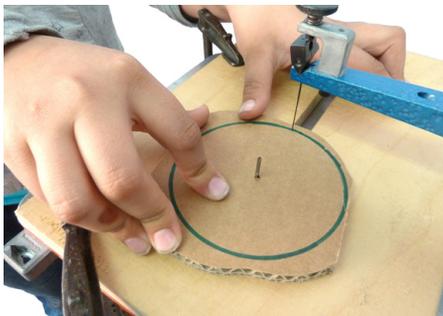


Abb. 156 | Sägehilfe für Räder (Bezug [www.do-it-werkstatt.ch](http://www.do-it-werkstatt.ch))

### GLOCKENSÄGE

Mit diesem Bohrwerkzeug können Scheiben aus Holz gesägt werden. Nicht geeignet für MDF.

**Vorgehen:** Glockensäge im Bohrfutter einspannen und angerissenes Werkstück darunterlegen. Anschlag (Holzleiste) mit zwei Schraubzwingen am Bohrtisch fixieren. Das Werkstück an den Anschlag drücken und langsam bohren. Das Werkstück kann auch mit einer Schraubzwinge gesichert werden.

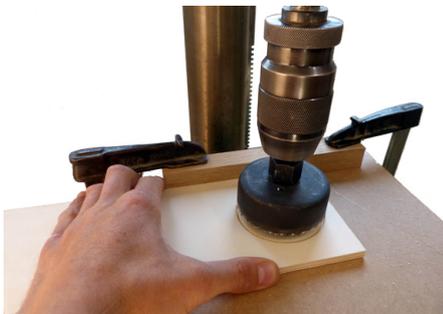


Abb. 157 | Glockensäge nur mit Anschlag benutzen.

### ZENTRIERWINKEL

Bei bestehenden runden Scheiben (Astflickhölzern, Rundstäben, Bierdeckeln) lässt sich mit dem Zentrierwinkel das Zentrum bestimmen.

**Vorgehen:** Rundes Werkstück in den Winkel legen, Riss durch das Zentrum ziehen. Winkel um ca. 90° drehen und den zweiten Riss ziehen. Spitzen Bleistift verwenden.



Abb. 158 | Mit dem Zentrierwinkel Mitte bestimmen.

## KÖNIGSKREISEL

### BAUPLAN

#### Material

**Kasten:** 1 Bodenplatte 540×340×9 mm, 2 Seitenwände 540×80×9 mm, 2 Seitenwände 322×80×9 mm, 1 Trennwand 320×80×9 mm (mit Ausschnitt für Kreisel), 2 Starthilfen 120×30×9 mm (mit Halbkreisausschnitt Radius 6 mm), 4 Führungen 80×20×9 mm, 5–10 Spielfiguren, Schrauben 3,5×25 (ca. 40 Stk.)

**Kreisel:** Holzrad 50×50×15 mm, Rundstab Ø 10mm, Länge 50 mm, 1 Schrägstelleiste ca. 340×25×12 mm, 1 Starterschnur 500 mm



Abb. 159 | Königskreisel

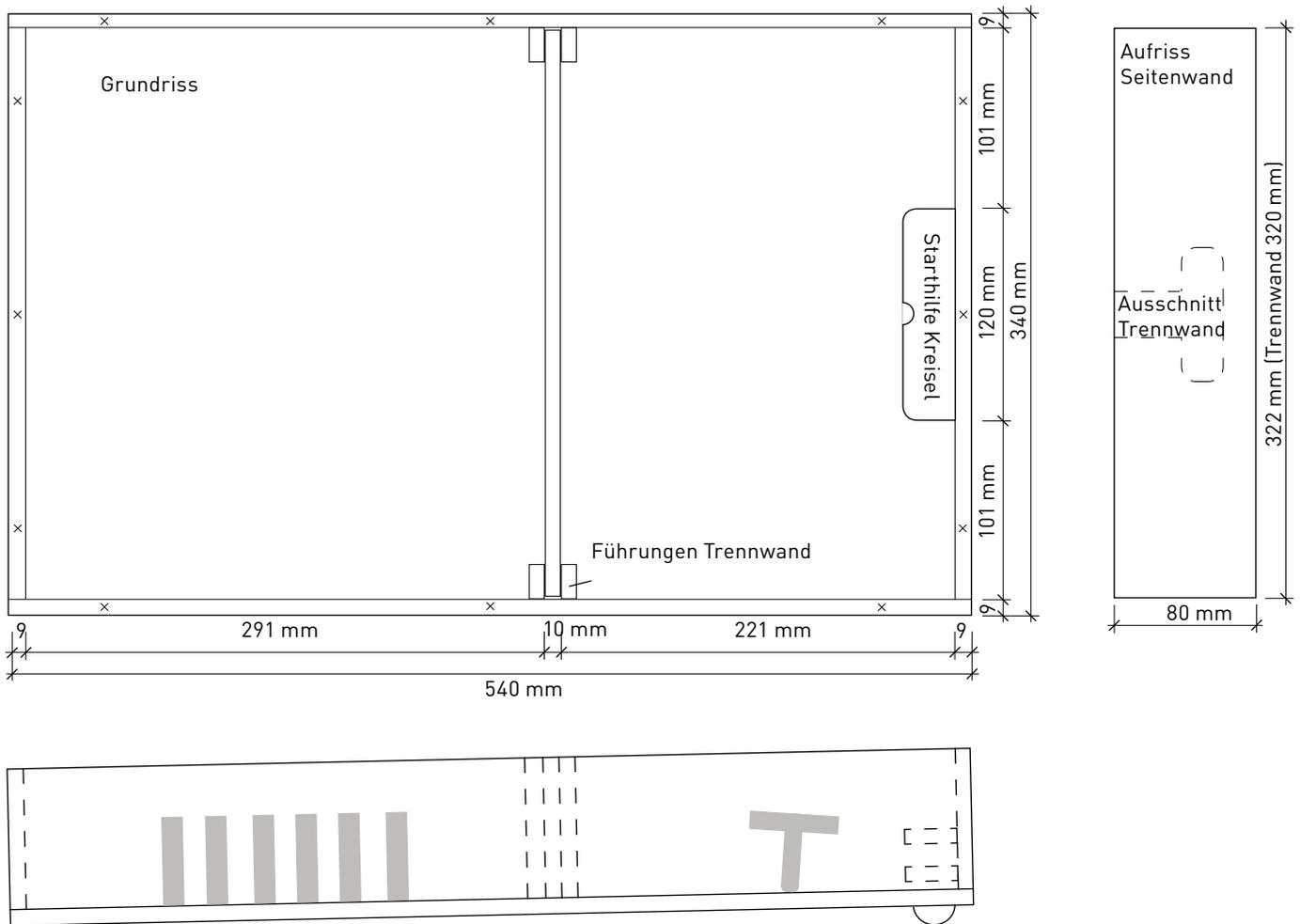
#### Vorgehen

- Material nach Stückliste zusägen.
- Bodenplatte vorbohren und ansenken.
- Seitenwände verleimen und mit Schraubzwingen pressen.
- Bevor der Leim ausgehärtet ist, Rahmen mit Schraubzwingen auf die Bodenplatte klemmen. Durch die Löcher in der Bodenplatte vorbohren und verschrauben.
- Kreisel aus einem Holzrad und einem Dübelstab herstellen. Dübelstab vor dem Einleimen in der Tischbohrmaschine einspannen und unten rund schleifen.
- Kreiselstarthilfe mit dem Winkel anreissen, vorbohren und anschrauben.
- Starthilfe anreissen, vorbohren und anschrauben (zum Vorbohren die Starthilfen an die Seitenwand klemmen).
- Mit Trennwänden aus Karton verschiedene «Kreisel Tore» austüfteln. Die beste Lösung aus Sperrholz ausschneiden.
- Spielfiguren entwerfen und auf Standfestigkeit prüfen.
- Eine Serie Spielfiguren (6–8 Figuren und 1 König) aus Sperrholz herstellen. Standfläche auf der Tellerschleifmaschine plan schleifen.
- Behältnis für Spielfiguren und Kreisel herstellen.

**BAUPLAN 1:4**

**Hinweis**

Diese Kopiervorlage lässt sich mithilfe des Kopierapparats auf das Originalmass vergrössern. Vorsicht: Beim Ausdrucken des PDFs die Druckoption «Tatsächliche Grösse» anklicken. VII-02



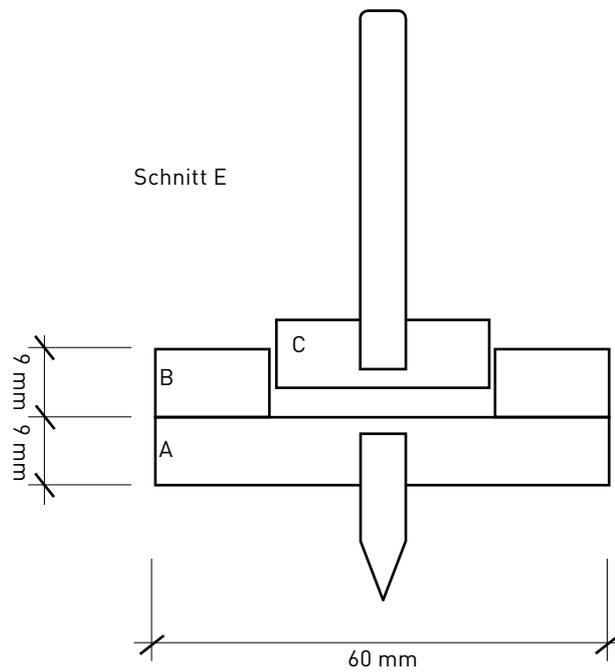
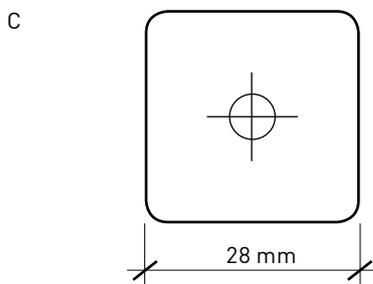
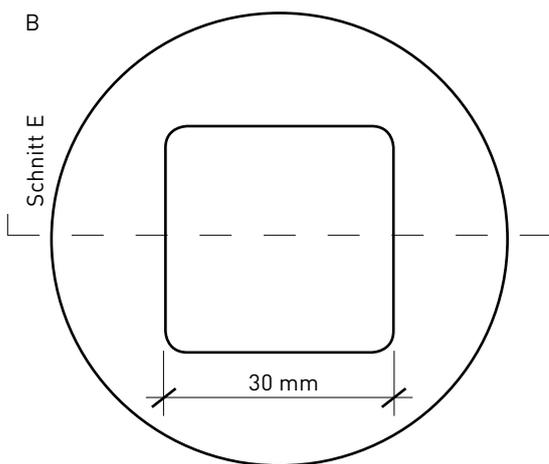
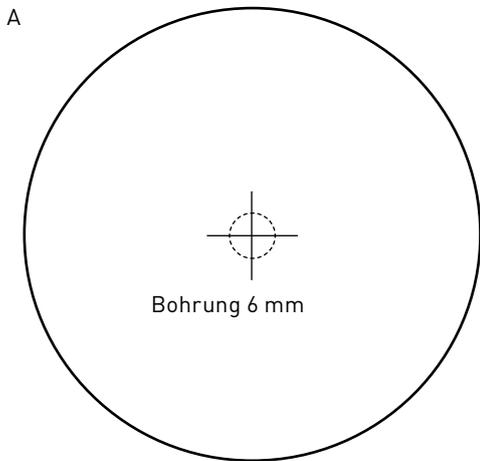
## BILDERRATEN

### BAUPLAN 1:1

Diese Kopiervorlage ist im Massstab 1:1. Vorsicht: Beim Ausdrucken des PDFs die Druckoption «Tatsächliche Grösse» anklicken. →VII-02

### Material

Birkensperrholz 9 mm, Rundstab Ø 6 mm, Weissleim

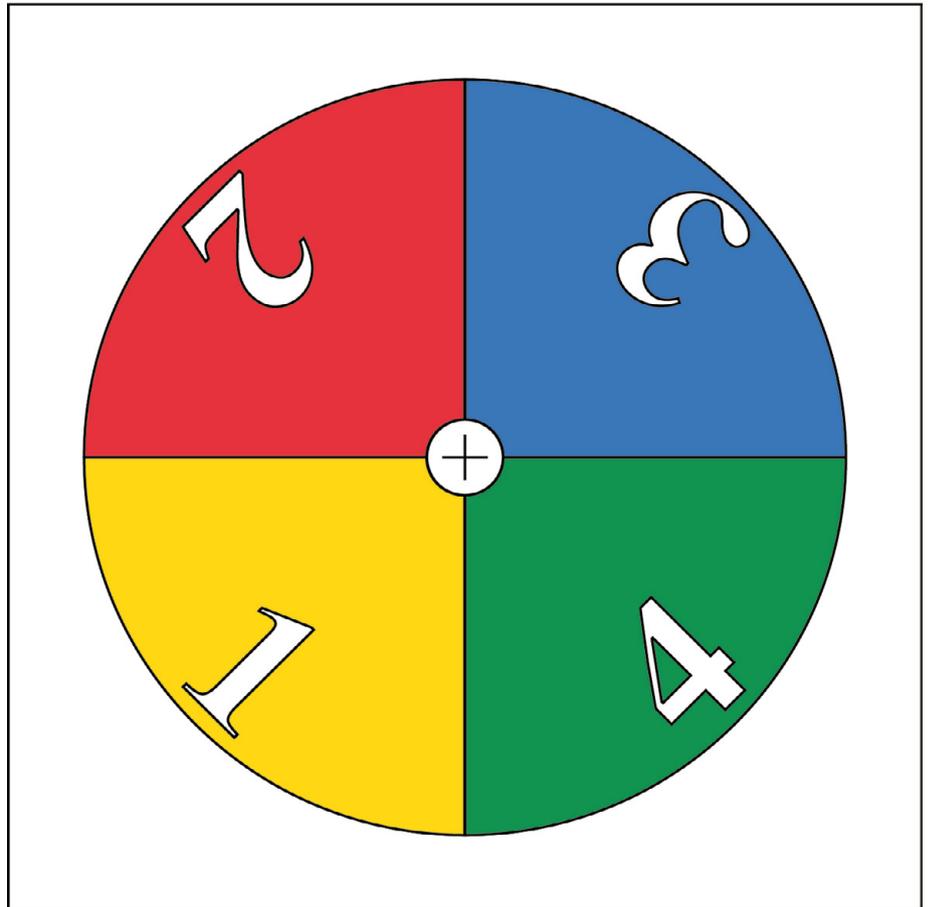


## SPIELMASCHINE

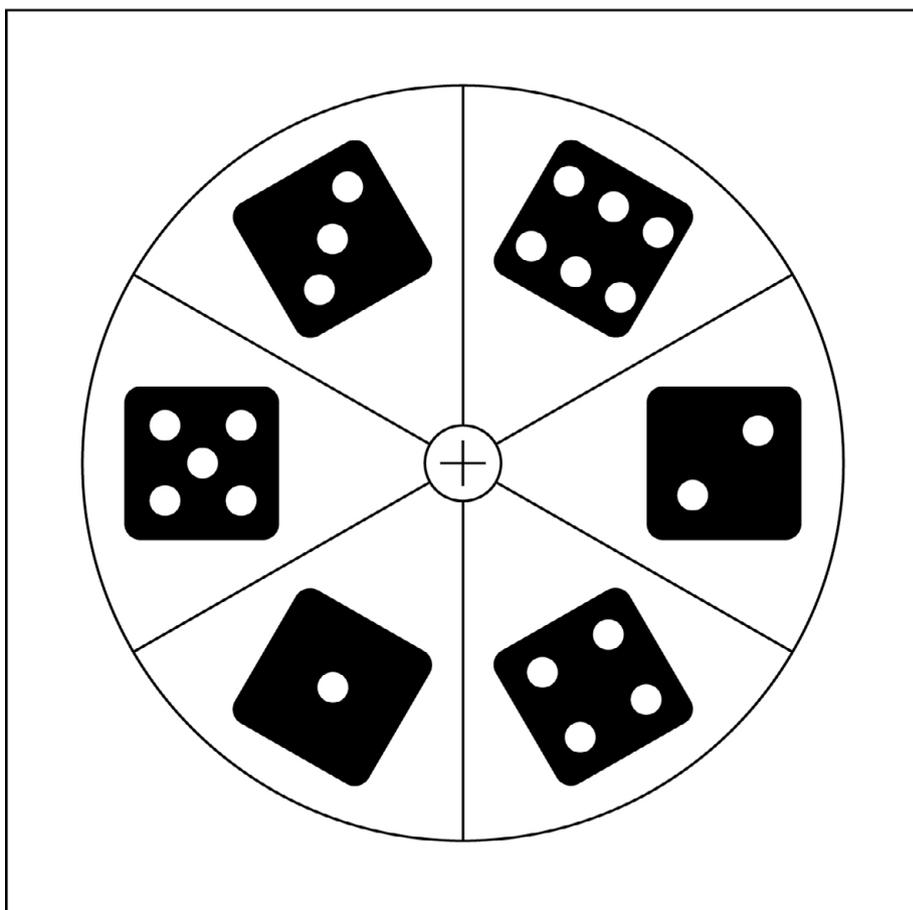
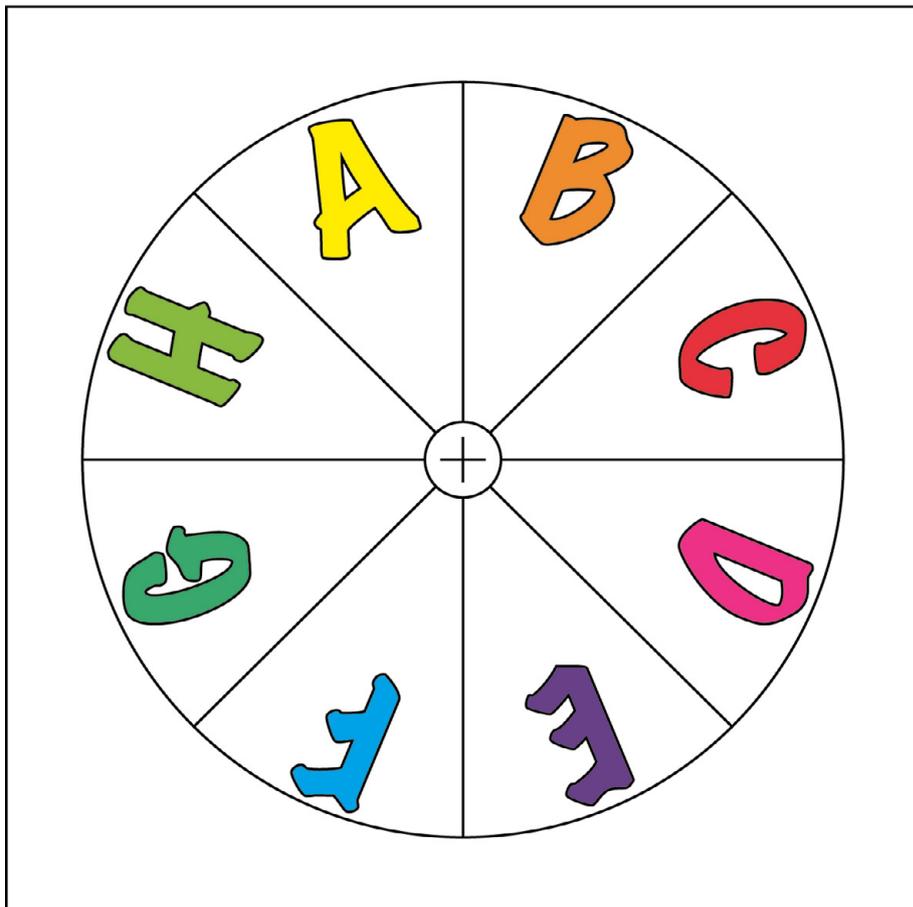
### KOPIERVORLAGEN

Die Spielmaschine ist durch Auswechseln der Schablonen für vieles einsetzbar. →VIII-02

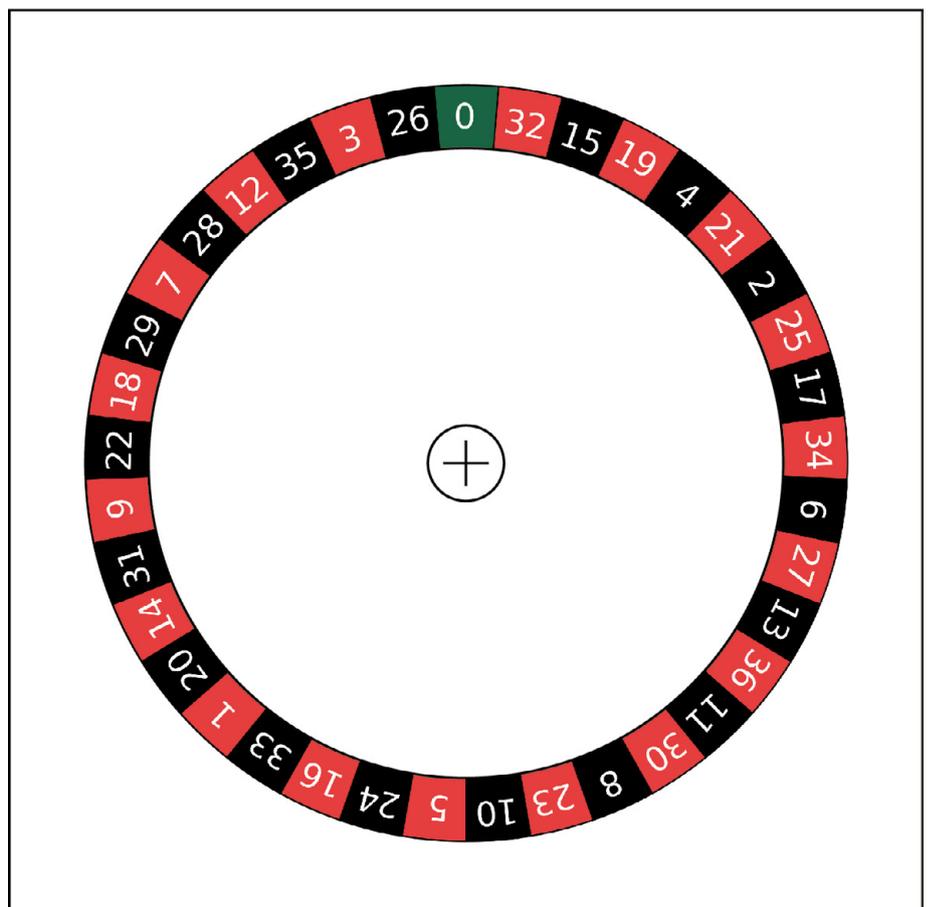
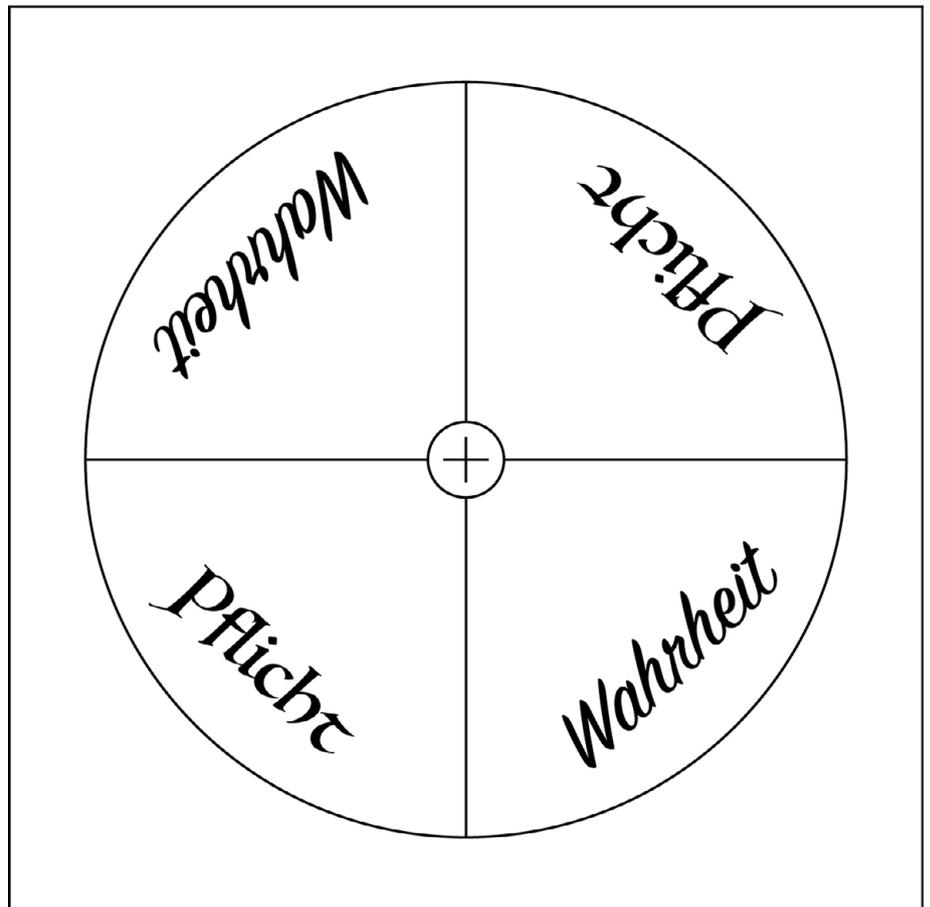
Mit den Farbschablonen lassen sich beispielsweise Gruppen einteilen, mit der Würfelskala kann jedes Würfelspiel gespielt werden. Weiter stehen Vorlagen für die Spiele «Pflicht oder Wahrheit», «Roulette», und «Stadt-Land-Fluss», für eine Feedbackrunde, zur Satzbildung oder zu Zahlenreihen bereit. In die leeren Vorlagen können eigene Ideen eingetragen werden.



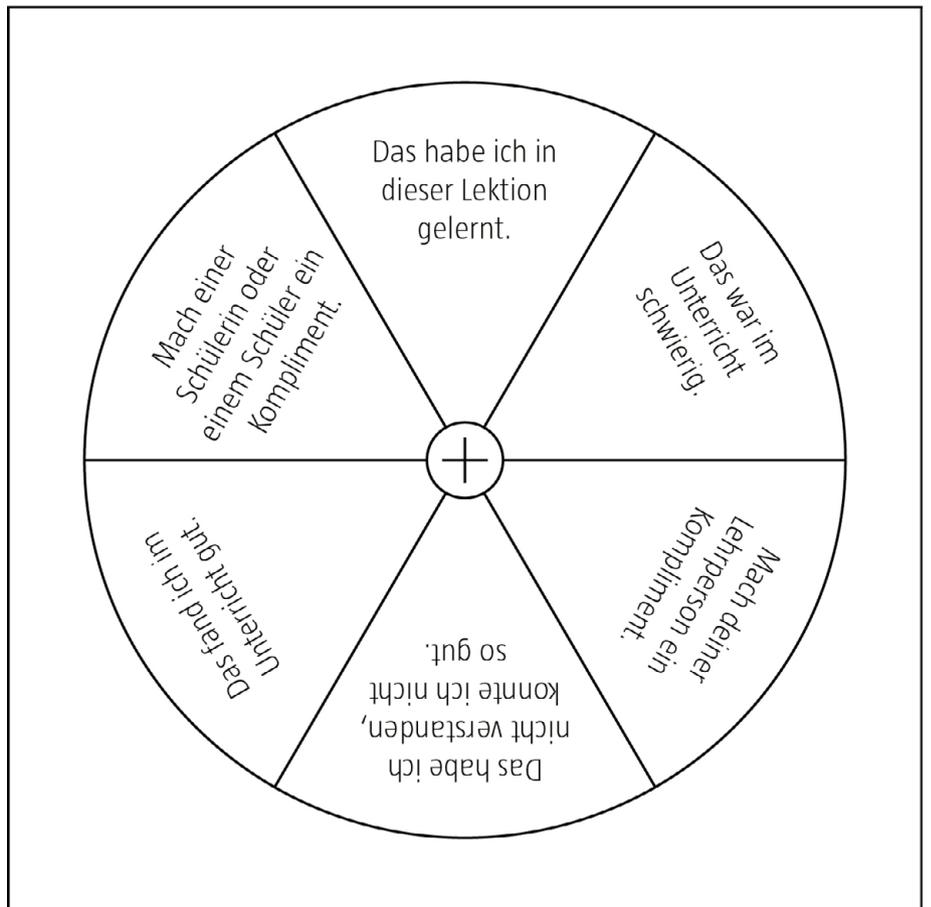
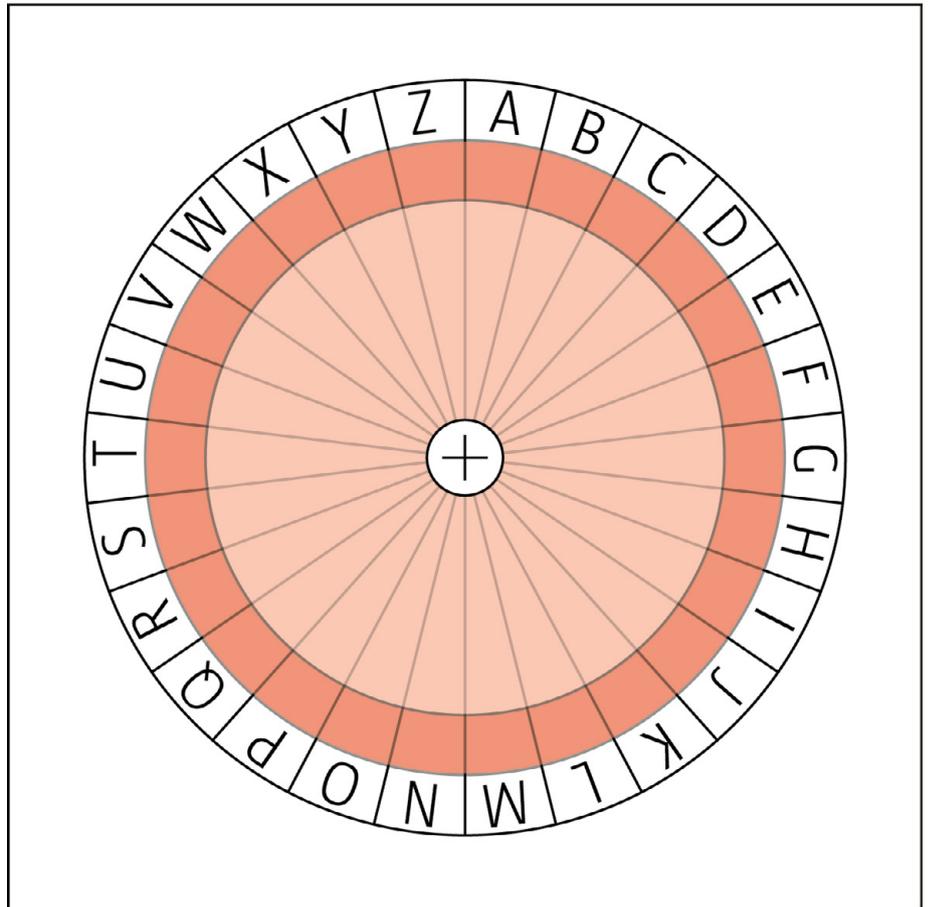
Kopiervorlage zur Spielmaschine  
→VIII-02



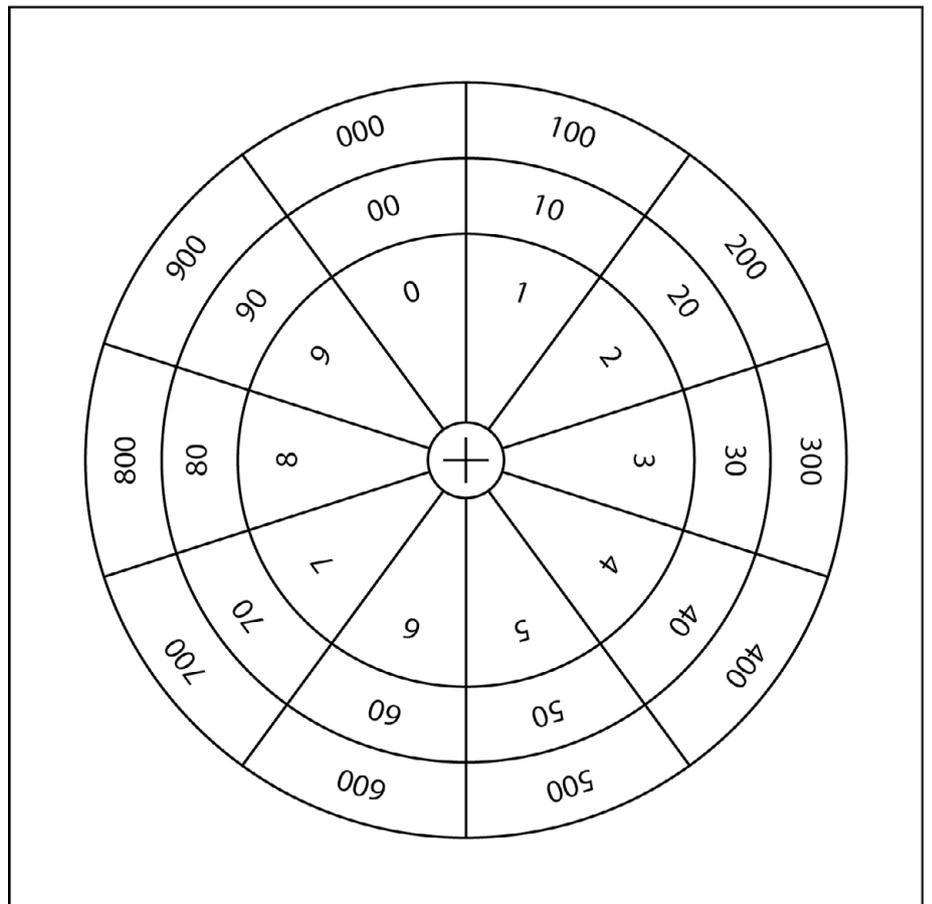
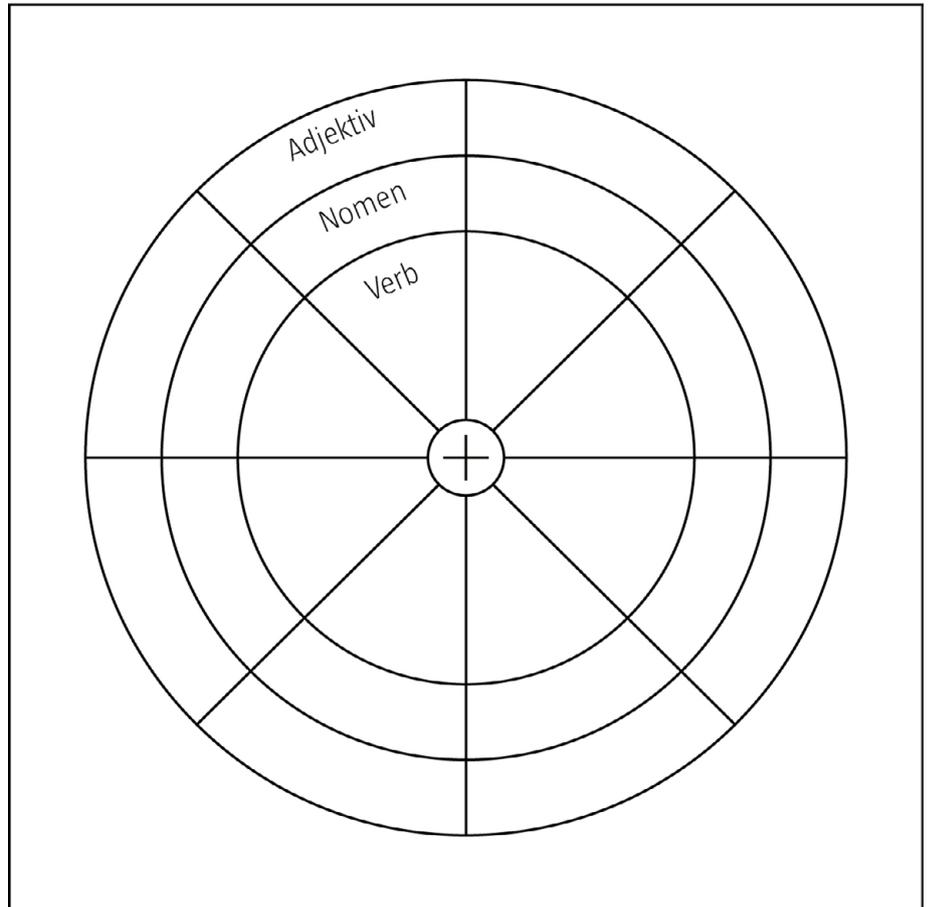
Kopiervorlage zur Spielmaschine  
→VIII-02



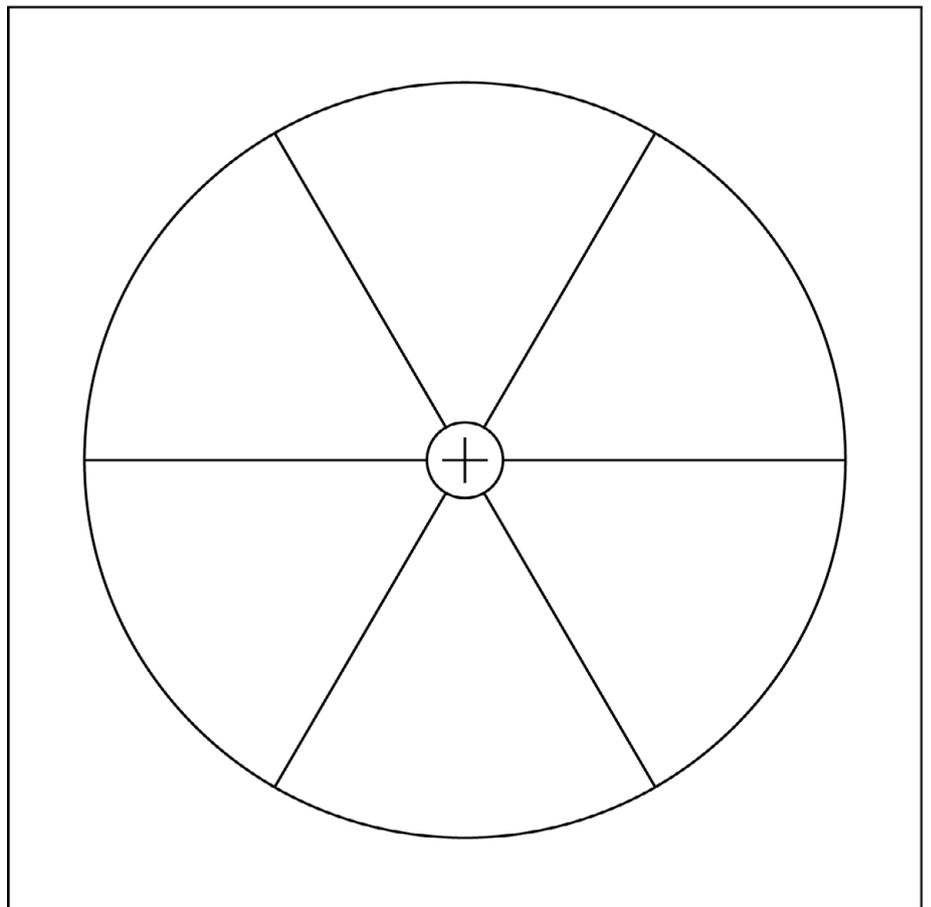
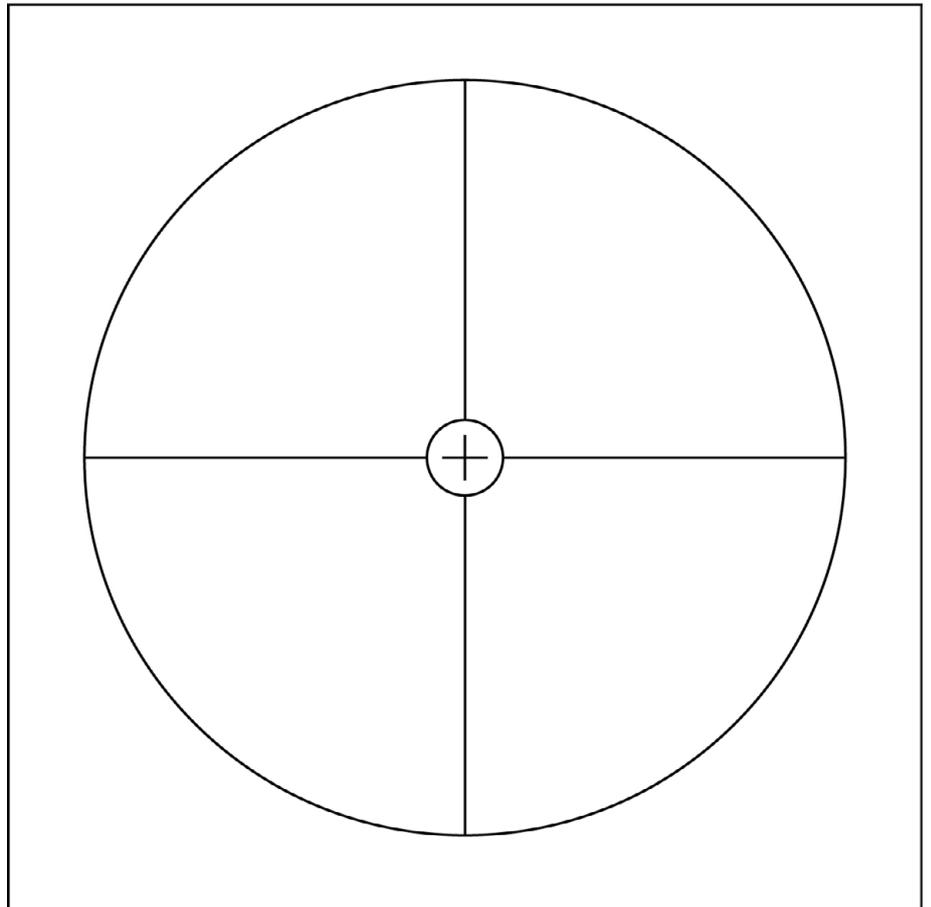
Kopiervorlage zur Spielmaschine  
→VIII-02



Kopiervorlage zur Spielmaschine  
→VIII-02



Kopiervorlage zur Spielmaschine  
→VIII-02



Kopiervorlage zur Spielmaschine  
→VIII-02

