

# Lernwerkstatt Kreiselfaktoren

## ERLÄUTERUNGEN

### HINWEISE

Kurze Stablängen eignen sich besser, da sich bei nicht optimal zentrierten Kreiseln oder nicht geraden Stäben die Fehler von längeren Stäben potenzieren. Die genaue Lage des Tellers muss experimentell herausgefunden werden: Je tiefer und je schwerer, desto bessere Dreheigenschaften, aber umso stärker fallen Fehler (z.B. Unwucht) ins Gewicht.

### GEWICHT

#### Hinweise

Schwere Kreisel drehen sich grundsätzlich länger, aber nur, wenn sie perfekt ausgewuchtet sind, nicht eiern, eine optimale Spitze besitzen usw. Ansonsten potenzieren sich Fehler bei erhöhter Masse. Leichtes Material wie Wellkarton lässt sich nur mit geringerer Drehgeschwindigkeit starten.

### STABLÄNGE

#### Hinweise

Kurze Stablängen eignen sich meist besser, da sich bei nicht optimal zentrierten Kreiseln oder nicht geraden Stäben die Fehler potenzieren. Ähnlich wie beim Billard ist es empfehlenswert, den Rundstab über einen Tisch rollen zu lassen. Nicht gerade Stäbe können so aussortiert werden.

### STABSPITZE

#### Hinweise

Mit dem Bleistiftspitzer lassen sich schnell Kreiselspitzen herstellen. Allerdings sind die Spitzen dann zu spitz: Sie können sich in die Unterlage einhaken und beginnen schneller zu eiern. Bei jüngeren Kindern oder auch dann, wenn es nicht um Rekordkreisel geht, ist diese Art der Kreiselspitze genügend.

Polsternägel sind gut geeignet. Vorbohren und möglichst präzise zentrieren.

Idealerweise wird die Spitze eines Rundstabs in der Tischbohrmaschine rund geschliffen.

### UNWUCHT

#### Hinweise

Fast alle Kreisel lassen sich optimieren. Der Kreisel wird immer wieder gestartet: Auf der Seite, wo er stehen bleibt, kann ein Bleistiftstrich gemacht werden. Dort, wo sich die Bleistiftstriche häufen, ist der Kreisel zu schwer. Genau an dieser Stelle lässt sich etwas Material wegnehmen (schleifen, von unten bohren). Es kann auch auf der Gegenseite etwas Material hinzugefügt werden, beispielsweise auf der Unterseite ein Reissnagel. Ein optimal ausgewuchter Kreisel fällt auf alle Seiten gleich oft.

Das Auswuchten von Kreiseln ist vergleichbar mit dem Auswuchten von Autorädern in der Autogarage.

### LAGE DES TELLERS

#### Hinweise

Die ideale Lage des Tellers muss experimentell herausgefunden werden. Je tiefer und je schwerer, desto bessere Dreheigenschaften, aber umso stärker fallen Fehler wie Unwucht, krummer Stab, nicht zentrierte Spitze ins Gewicht.<sup>1</sup>

### TELLERGRÖSSE

#### Hinweise

Je grösser der Teller, desto schwerer ist er. Deshalb gilt wie bei Experiment «Lage des Tellers»: Je tiefer und je schwerer, desto bessere Dreheigenschaften, aber umso stärker fallen Fehler ins Gewicht.

<sup>1</sup> Stuber 2014, S. 147.