

Wie du ein Smartphone-Mikroskop baust

Material

- ☐ Sperrholz- oder MDF-Platte 12 mm: 180 x 180 mm
- ☐ Acrylglasplatte farblos, transparent

3mm: 180 x 180 mm und

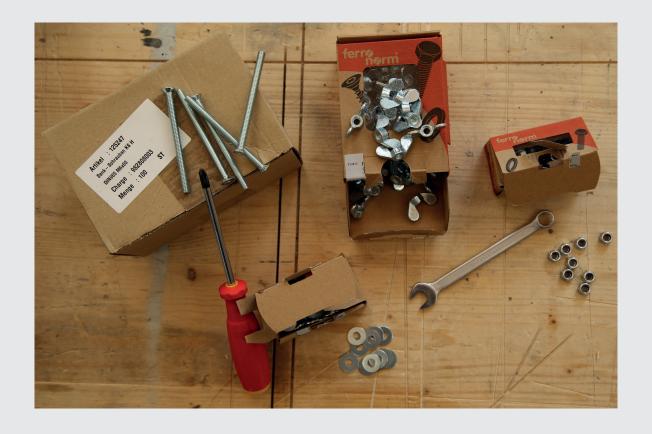
3mm: 80 x 180 mm

z.B. von www.acrytech.ch

- ☐ 3 Senkkopfschrauben M6 x 80 mm
- □ 3 Unterlegescheiben Durchmesser Loch: 7 mm
- ☐ 6 Muttern M6
- ☐ 2 Flügelmuttern M6
- □ 3 Stoppmuttern M6
- ☐ 1 optische Linse z.B. OPTI*Media OM2 Acrylglas-Linse von www.astromedia.ch
- □ 2 6 mm-Holzdübel

Werkzeuge und Geräte

- ☐ Filzstift, wasserfest
- ☐ Massstab
- □ Geodreieck
- □ Dübelbohrer 18 mm, 6 mm, 5 mm
- □ Senker
- □ Rollgabelschlüssel
- ☐ Steckschlüssel
- ☐ Schleifpapier (K 120, 220)
- ☐ Holzzulage
- □ Acrylglas-Leim
- □ Wattestäbchen und Pinsel zum Leim auftragen





Anreissen der Löcher der grossen Plexiglas- und der Sperrholzplatte Auf der grossen Plexiglasplatte in zwei nebeneinander liegenden Ecken und in der Mitte im Abstand von 2 cm zu den Kanten die Lochmittelpunkte einzeichnen Auf der gegenüberliegenden Seite in der Mitte im Abstand von 2 cm zur Kante den vierten Lochmittelpunkt einzeichnen	Bohren der Linsenhalterung Von einer Seite sehr vorsichtig mit dem 18 mm-Bohrer ein 2 mm tiefes Sackloch bohren Vorsichtig mit dem 5 mm-Bohrer an der gleichen Stelle ein Durchgangsloch bohren Wenig Acrylglas-Leim mit Pinsel oder Wattestäbchen auf das Sackloch geben und die Acylglas-Linse aufkleben
2 Anreissen des Objektträgers (kleine Plexiglasscheibe) In den Mitten der schmalen Seiten im Abstand von 2 cm zu den Kanten je einen Lochmittelpunkt anreissen Bohren der Löcher in den Ecken und in der Mitte der gegenüberliegenden Seite Die grosse und die kleine Plexiglasplatte zusammen mit der Sperrholzplatte bündig mit einer Schraubzwinge auf dem Bohrtisch befestigen Das erste Loch vorsichtig mit 890 U /Minute bohren Zum Fixieren den Holzdübel ins gebohrte Loch stecken, dann das zweite und dritte Loch bohren Die Löcher auf der Unterseite der Sperrholzplatte soweit senken, bis sich die Schraubenköpfe bündig versenken lassen	Die Senkkopfschrauben von unten durch das Holzbrett stossen Jede Schraube in dieser Reihenfolge mit folgenden Beschlägen ausrüsten: Unterlegescheibe, Mutter M6, Flügelmutter M6 (nur auf 2 Schrauben) Den Objektträger aufsetzen Eine Mutter M6 auf alle Schrauben aufsetzen Grosse Plexiglasscheibe aufsetzen Auf alle drei Schrauben eine Stoppmutter aufsetzen Alle Teile fixieren und justieren Los geht's!

Idee: Instructables.com: \$10 Smartphone to Digital Microscope Conversion

Prototyp und Anleitung: Franco Aerschmann, Lukas Kammermann Kreisschule Mutschellen, 2014 Ausführung Naturama: David Bärtschi, Marc Faes, Lukas Kammermann, 2018 / 2019

