

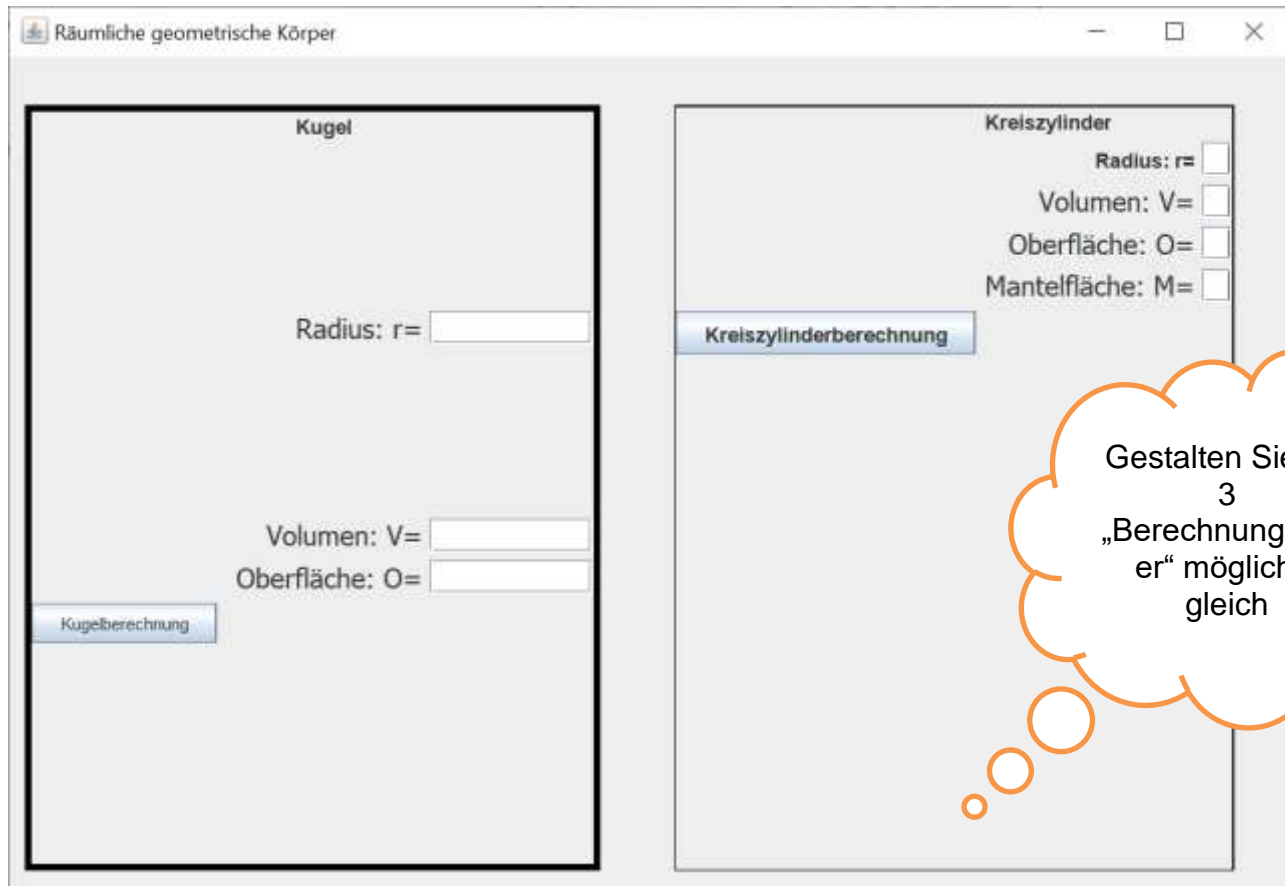
## Einführung in Winbuilder (Arbeitsblatt - Aufgaben)

### JLabel, JTextField und JButton

#### 1. Aufgabe


Schreiben Sie Java –Programm unter Verwendung des Window-Builders, das das Volumen und die Oberfläche für die ausgewählten räumlichen geometrischen Körper (gerader Kreiskegel, gerader Kreiszylinder und Kugel) berechnet und formatiert mit zwei Nachkommastellen anzeigt. Für den geraden Kreiskegel und den geraden Kreiszylinder ist außerdem die Mantelfläche anzugeben. Platzieren Sie auf dem Formular u.a. drei Panel „**Kugel**“, „**Kreiszylinder**“ und „**Kreiskegel**“, die als Container für die Labels und Textfelder fungieren. Etwaige Laufzeitfehler sind abzufangen.

- Die Berechnungen erfolgen in eigenen Methoden um die Businesslogik von der Oberfläche weitgehend zu trennen.
- Testen Sie Ihr Programm.
- Dokumentieren Sie ihre Vorgehensweise (mit Screenshots in einem Word-Dokument)



<b>Kugel:</b>	$V = \frac{4}{3} \cdot \pi \cdot r^3$	$O = 4 \cdot \pi \cdot r^2$	
<b>Kreiszylinder:</b>	$V = \pi \cdot r^2 \cdot h$	$O = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot (r + h)$	$M = 2 \cdot \pi \cdot r \cdot h$
<b>Kreiskegel:</b>	$V = \frac{1}{3} \cdot \pi \cdot r^2 \cdot h$	$O = \pi \cdot r \cdot (r + s)$	$M = \pi \cdot r \cdot s$ , mit $s = \sqrt{r^2 + h^2}$
<b>Bezeichnungen:</b>	<b>r:</b> Radius <b>h:</b> Höhe	<b>V:</b> Volumen <b>O:</b> Oberfläche <b>M:</b> Mantelfläche	<b>s:</b> Mantellinie

### JRadioButton

PR1	GUI Entwicklung in Java	
-----	-------------------------	---

## 2. Aufgabe

Eine Firma gewährt ihren Mitarbeitern unter folgenden Bedingungen eine Weihnachtsprämie:

- (1) Beträgt das Dienstalter weniger als ein Jahr, dann wird keine Weihnachtsprämie gewährt.
- (2) Beträgt das Dienstalter mindestens ein Jahr, aber weniger als sechs Jahre, dann besteht die Weihnachtsprämie aus 200 €.
- (3) Ist der Mitarbeiter sechs oder mehr Jahre bei der Firma, dann bekommt er 80 € und dazu für jedes Dienstalter 20 €.
- (4) Ist der Mitarbeiter im Fall (3) außerdem älter als 50 Jahre, so erhält er noch eine Zulage von 50 €.

Erstellen Sie mit dem Winbuilder ein Java-Programm, das in Abhängigkeit vom Dienstalter und Alter die Höhe der Weihnachtsprämie berechnet und das Ergebnis am Bildschirm ausgibt.

- Etwaige Laufzeitfehler sind abzufangen.
- Testen Sie Ihr Programm.

