**Arbeitsblatt**

Kugel



1. **Beschrifte die dargestellte Kugel und beantworte folgende Fragen:**
2. Von einer Kugel kann man kein ebenes Netz herstellen. Welche Probleme ergeben sich daraus bei der Gestaltung von Landkarten? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
3. Welche Schnittfiguren können entstehen, wenn man eine Kugel mit einer Ebene schneidet? \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
4. Nenne kugelförmige Körper! \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_
5. **Lückentext:**

Eine Kugel entsteht durch \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ eines Halbkreises um dem \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Dadurch zählt die Kugel zu den \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Eine Kugel hat kein ebenes \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_. Den Mittelpunkt M einer Kugel nennt man \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_.

1. **Experiment:**

Du kannst die Oberfläche der Kugel mit dem Radius r auch in einem Experiment ermitteln. Dazu brauchst du nur eine Kugel, eine Schnur, Schere und Zirkel.

1. Zeichne auf einem Blatt Papier zwei Kreise mit dem Radius r!
2. Belege die obere Halbkugel mit der Schnur!
3. Teile diese Schnur in zwei gleiche Teile und belege jeweils mit einem Teil einen der Kreise auf dem Blatt Papier! Was stellst du fest?
4. In c. hast du festgestellt, dass die halbe Oberfläche der Kugel gleich dem Flächeninhalt der beiden Kreise mit dem Radius r ist. Wie vielen Flächeninhalten entspricht daher die Oberfläche der Kugel? Schreibe die Formel auf!
5. **Wie lauten die Formeln für Oberfläche und Volumen einer Kugel?**

O =

V =