

Der Kreis am Beispiel Fahrrad

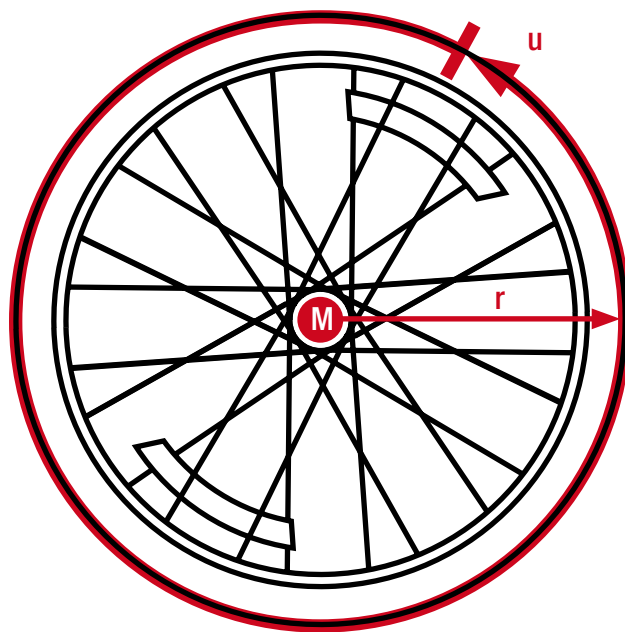
Fach:	Mathematik	Klasse:	5. Schulstufe
Vorkenntnisse:	Erste Erfahrungen mit den Grundbegriffen des Kreises (Mittelpunkt, Radius und Umfang)	Dauer:	1 Stunde
Vorbereitungen:	Ein Fahrradreifen (der Vorderreifen ist am leichtesten zu entfernen) und eventuell ein Waschbecken mit eingelassenem Wasser. Reifen vorher besser nochmals reinigen, um unnötig dreckige Hände im Klassenzimmer zu vermeiden. Ein gerader, dünner Holzstab zum Aufzeigen von Lagebeziehungen zwischen Kreis und Gerade.		

Einleitung:

Die Grundbegriffe des Kreises sind nicht nur abstrakte Begriffe, sondern finden sich „im echten Leben“ wieder. Um das den SchülerInnen zu vermitteln, soll das Fahrrad als Beispiel für die grundlegende Begriffs-erklärung verwendet werden.

Ablauf der Stunde:

- Die SchülerInnen werden gefragt, wo **Mittelpunkt**, **Radius** und **Umfang** am Fahrradreifen wiederzufinden sind. Gleichzeitig sollen sie auch die Grundbegriffe des Fahrrads erlernen. Dazu gehören: Speiche, Felge, Nabe und Fahrradmantel

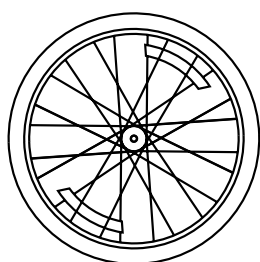


Fahrrad Stundenbilder

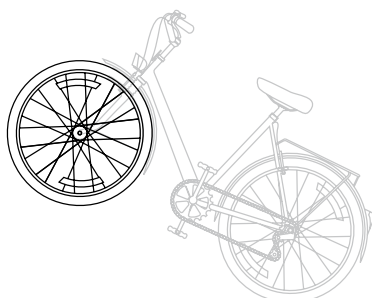


Das Land
Steiermark

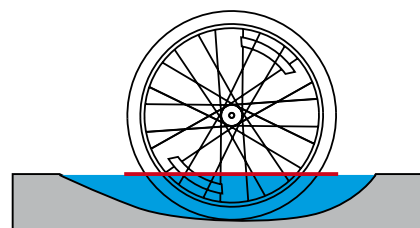
- Im Anschluss können mit dem mitgebrachten dünnen Holzstab die Lagebeziehungen zwischen Kreis und Gerade aufgezeigt werden. Danach sollten die Begriffe aber auch praktischer dargestellt werden:
 - **Tangente** – wird das Rad auf den Boden gestellt, kann der Boden als Tangente interpretiert werden
 - **Passante** – Wann wäre der Boden eine Passante zum Reifen? Wenn jemand Wheelie fährt, zum Beispiel.
 - **Sekante** – Wir ein Fahrrad durch tiefe Wasserlacken gefahren oder ein Reifen teilweise in Wasser getaucht, so bildet die Wasseroberfläche eine Sekante. Das lässt sich gut in einem Waschbecken vorzeigen.



Tangente



Passante



Sekante

- Diese Darstellung soll in engem Austausch und unter angeregter Mitarbeit der SchülerInnen stattfinden. So können sie mithelfen, die Beispiele mit dem Fahrradreifen zu zeigen, aber auch aufgefordert werden, selbst über den Bezug zwischen Boden und Reifen im Vergleich zu Kreis und Gerade nachzudenken.
- Zum Schluss der Stunde werden noch die Begriffe Sektor und Segment am Fahrradreifen dargestellt.

Ziel:

Die Verwendung von Alltagsgegenständen soll den Kindern zeigen, dass Mathematik etwas Lebendiges ist und sich im täglichen Leben wiederfindet, auch beim Rad fahren. Bei entsprechender Darstellung der Beispiele mit dem Fahrradreifen ist zu erwarten, dass die SchülerInnen gespannter zuhören und sich die Begriffe schneller merken.