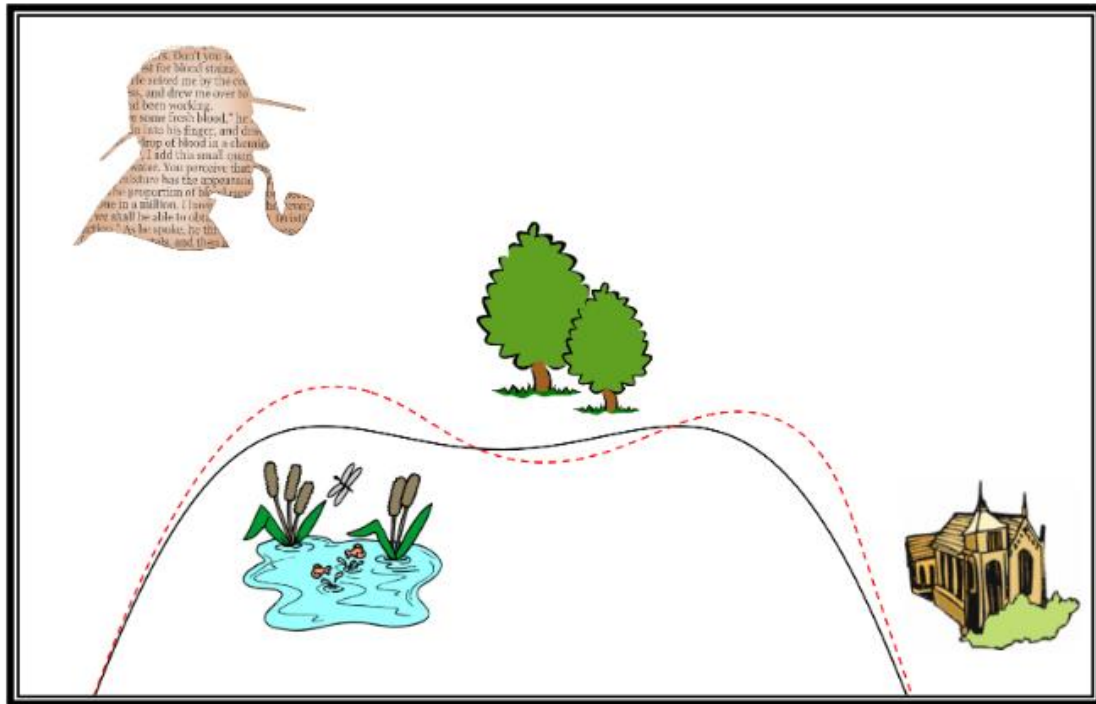


## Fahrradspuren lesen

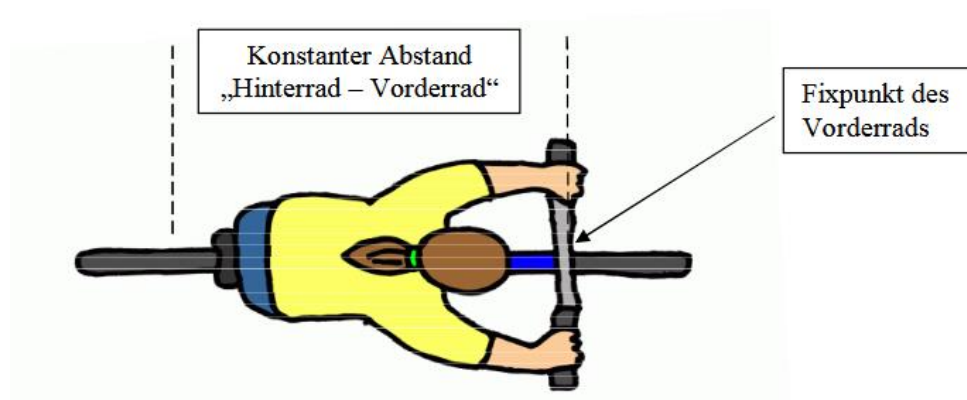
In der Kurzgeschichte „Die Abteischule“ von Arthur Conan Doyle aus dem Jahre 1904 muss der Detektiv Sherlock Holmes das Verschwinden eines Jungen aus einem Internat aufklären. In einem Moor werden verdächtige Fahrradspuren gefunden, wobei es wichtig für den Fall ist, die Fahrtrichtung zu ermitteln.



Man erkennt auf dem Bild deutlich zwei getrennte Spuren die dem Hinter- bzw. Vorderrad zugeordnet werden können. Doch welche Spur gehört zu welchem Rad?

Die Geometrie eines Fahrrads ist so aufgebaut, dass das Vorderrad einen Fixpunkt an der Lenkerachse besitzt, während das Hinterrad entlang des Rahmens permanent auf diesen Punkt ausgerichtet ist. Daraus resultieren zwei Dinge:

1. Der Abstand „Hinterrad – Vorderrad“ ist konstant (Rahmenlänge!)
2. Das Hinterrad steht immer tangential zu seiner Fahrspur!



⇒ **Es ist offenkundig: Die „Hinterrad-Tangente“ muss die Spur des Vorderrades immer im gleichen Abstand zur Spur des Hinterrades schneiden.**

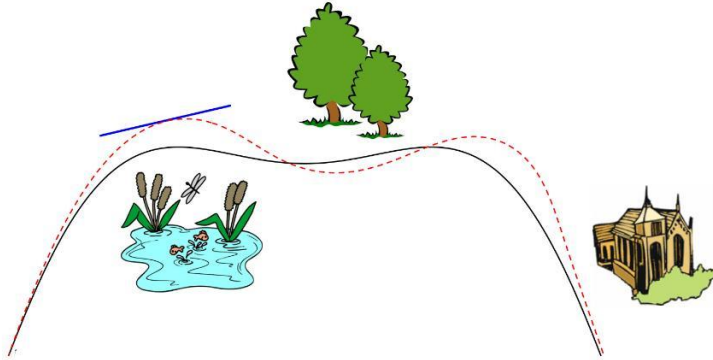
Mit diesen Informationen lassen sich die Spuren zuordnen:

Annahme: Die rote Spur gehört zum Hinterrad.

Aufklärung:

Man erkennt, dass die blaue Tangente keinen Schnittpunkt mit der schwarzen Spur besitzt.

⇒ Die rote Spur muss demnach zum Vorderrad gehören !

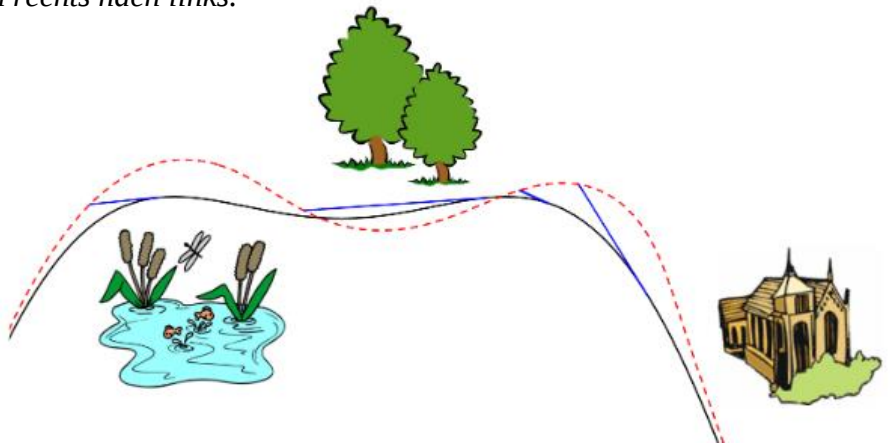


Legt man nun einige Tangenten an die schwarze Spur, so muss die rote Spur immer im gleichen Abstand (Rahmenlänge) geschnitten werden.

Annahme: Das Fahrrad fuhr von rechts nach links.

Aufklärung:

Man erkennt, dass der Abstand variiert.  
Die Annahme ist demnach falsch.



⇒ Das Fahrrad fuhr von links nach rechts !

