

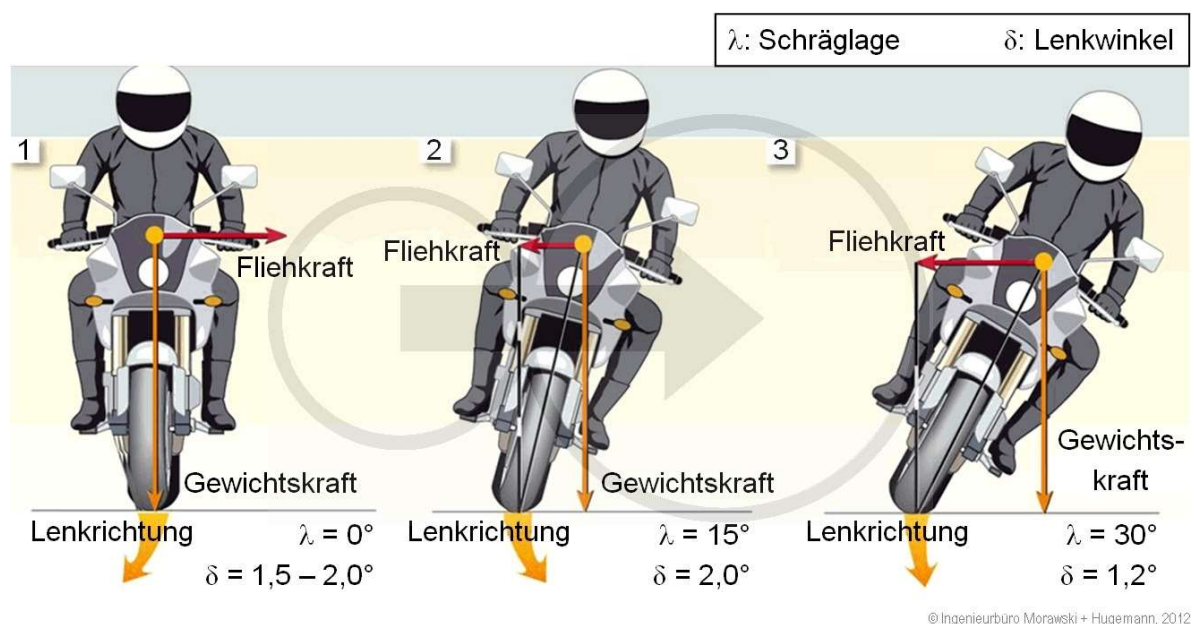
3 Kurvenfahrt

Um das Motorrad durch die Kurve zu bewegen, muss sich der Fahrer mit seiner Maschine in die Kurve legen. Dieser in der Praxis automatisch ablaufende Prozess besteht im Detail aus einer Reihe einzelner Handlungsschritte. Im Folgenden soll die Kurvenfahrt in ihrer Komplexität näher analysiert werden.

Aus Gründen der Vollständigkeit wird zunächst beschrieben, auf welche Weise der Motorradfahrer sein Motorrad bei der Geradeausfahrt im Gleichgewicht halten kann. Hierfür sind zwei Bereiche zu definieren, in denen das Motorrad aus unterschiedlichen Gründen in der Senkrechten bleibt. Ab einer Geschwindigkeit von zirka $v = 25 \text{ km/h}$ stabilisieren die Kreiselkräfte der Räder und die inneren Kreiselkräfte der rotierenden inneren Bauteile (wie zum Beispiel der Kurbelwelle) die Maschine. Fährt der Fahrer jedoch langsamer, reichen die Kreiselkräfte nicht aus, um die Maschine im Gleichgewicht zu halten. In einer Reihe von Versuchen konnte gezeigt werden, dass der Fahrer bei Geschwindigkeiten $v < 25 \text{ km/h}$ im Sekundentakt mithilfe kleinster Lenkausschläge von ein bis zwei Grad nach links und rechts das Motorrad im Gleichgewicht hält [IFZ10].

3.1 Phasen der Kurvenfahrt

Das Einleiten einer Kurvenfahrt ist das bewusste Herbeiführen einer Instabilität aus der Gleichgewichtslage. In der Regel lässt sich die Kurvenfahrt auf der Landstraße in verschiedene Phasen einteilen. Zuerst bremst der Fahrer die Maschine auf den Einlenkpunkt ab. Ziel einer jeden Kurvenfahrt ist es, exakt im Scheitelpunkt der Kurve die gewünschte Schräglage zu erreichen. Diese komplexe Entscheidung läuft innerhalb weniger Sekundenbruchteile ab. Am zuvor festgelegten Einlenkpunkt macht der Fahrer eine kurze Lenkbewegung in die kurvenabgewandte Richtung, Phase 1 in Abb. 3-1.



© Ingenieurbüro Morawski + Hugemann, 2012

Abb. 3-1: Einleiten der Kurvenfahrt [IFZ10]

