

Etwas schwieriger war das Herausfinden des **Schaltvorgangs beim Zurückschalten** und vor allem das Festlegen der Einzelschritte: **Nur wer den Bewegungsablauf in der Reihenfolge richtig einhält, kann ein Getriebe sanft und lautlos zurückschalten.** Auch macht es die Sache nicht leichter, da das Getriebe sowohl beim Ausrollen lassen wie auch bei Kraftbedarf zurückgeschaltet wird, was die Kräfteverhältnisse extrem unterscheidet.



Am besten beginnt man **mit folgender Vorübung:**

Man fährt in einem hohen Gang und lässt nach und nach die Geschwindigkeit runterfallen. Während diesem Vorgang legt man die Fussspitze (oder noch besser mit dem Fuss in der Luft statt auf dem Fussraster) auf den Ganghebel und wartet bis der Gang (ohne zu kuppeln) «von alleine» in den nächst tieferen Gang fällt.

Dieser Vorgang ist zu wiederholen, indem die Stiefelspitze wieder neu den Ganghebel belastet. Wird diese Übung mit der geringsten notwendigen Kraft ausgeführt, spürt man sogar die «Neutral»-Stellung, bevor man im ersten Gang landet. Diesen kann man (wiederum ohne zu kuppeln) bei nur geringer Drehzahl, praktisch im Standgas, sogar herausnehmen und wieder hineintun, ohne dass die Maschine ruckelt. Interessant ist, dass es gewisse Motorräder gibt, die man nur ohne Kupplung *lautlos im ersten Gang einrasten* lassen kann: Zieht man die Kupplung, dann «klackt's»! Gefühl ist gefragt!!!

Zweite Übung: Das Zurückschalten mit Ausgleichsgas (landläufig als «Zwischengas» bezeichnet) übt man am erfolgreichsten *zwischen dem zweiten und dritten Gang!* Vom zweiten zurück in den ersten Gang pfuscht die Neutral-Stellung dazwischen, bei den höheren Gängen sind im tiefen Geschwindigkeitsbereich einfach die Drehzahlunterschiede zu gering, um zu einem konkreten Erfolgserlebnis zu gelangen. Das **Belasten des Ganghebels** ist das A und O für den Erfolg. Nicht in jedem Gang (so auch beim Hochschalten) braucht es gleich viel Kraft: **Wird das Getriebe neu konfiguriert, ist der Widerstand höher, wird nur auf das Nachbar-Zahnrad gewechselt, ist er eher gering:** Es kommt sogar darauf an, wie der Vorgänger mit dem Getriebe geschaltet hat, dann ist es «versiechet» (beschädigt) und kann selbst vom Profi nicht mehr schön sanft geschaltet werden.

Nun zum konkreten Vorgang: Zuerst nimmt man das Gas weg und der Motor beginnt im Antriebsstrang die Bremskräfte zu aktivieren: Am besten (um es zu lernen) nimmt man die Fussspitze mit dem Fuss in der Luft, um den Ganghebel leicht zu belasten, um das Spiel aufzuheben. Zieht man die Kupplung, dann geschieht noch gar nichts, bzw. darf nichts passieren! Zuerst muss die richtige Drehzahl im nächst tieferen Gang erstellt werden, dies geschieht durch einen kurzen Gasstoss, mehr oder weniger, je nach Drehzahlunterschied: **Beginnt man früh mit dem Zurückschalten, um die Motorbremse zu nützen, dann muss ziemlich viel «Zwischengas» gegeben werden, geschieht das beim Ausrollen vor der Ampel, dann reicht das Anheben der Standdrehzahl um einige hundert Touren, um vor allem aus höheren Gängen zurückzuschalten.** Stimmt die Drehzahl am Motor mit derjenigen vorgegeben durch den Antrieb überein, dann «flutscht» der Gang hinein, ohne Widerstand, ohne Geräusch, ohne Kraft – einfach nur so! Der Gasstoss dient der Synchronisation, dem Anpassen der Drehzahl – der Drehzahlunterschied muss ausgeglichen werden, deshalb auch der Fachbegriff «Ausgleichsgas». Nun ist aber erst der richtige Gang eingelegt, die Kupplung ist immer noch gezogen und muss nun **mit «Angleichsgas» angepasst mit schleifender Kupplung** ruckfrei eingerückt werden. Fehlt dieses Angleichsgas, dann würde bei hohem Drehzahlunterschied das Hinterrad zu stempeln beginnen. Da Rennmaschinen im sehr hohen Drehzahlbereich gefahren und geschaltet werden, kennen diese und entsprechend ihre strassentauglichen Ableger die sogenannte «Slipper»-Kupplung: Unter hoher Last werden die Kupplungsscheiben nicht ganz geschlossen, was dieses stempelnde Hinterrad verhindert.

In der Wirklichkeit ist die ganze Abfolge ein sogenannt sensomotorisch gesteuerter Vorgang: Er findet in Bruchteilen von Sekunden statt (z.B. vor der «auf Rot wechselnden» Ampel). Er wird gesteuert vom Gefühl für die Drehzahlen in den verschiedenen Gängen und Geschwindigkeiten, vom Ohr des Fahrers und von den Kraftverhältnissen am Ganghebel. Das setzt Gefühl und Verständnis für das Funktionieren einer Maschine voraus und bis zum Gelingen muss entsprechend Erfahrung zusammengetragen werden. **Dies jemandem beizubringen ist also eine sehr komplexe Aufgabe.**