**Fragen zum Recap Tacho**

1. Wieso braucht die Delta-Time Implementation ein Timeout?
2. Welche Methode ist bei schnellen Bewegungen geeigneter?
3. Welche Methode ist für langsame (wenige Steps) geeigneter?
4. Wieso handelt es sich bei der Tacho-Implementation um eine Schätzung und nicht eine Messung? (Was sind die Faktoren?)
5. Nennen Sie eine Datenstruktur für eine effiziente Implementierung der Positionsvergleich-Variante?

**Antworten**

1. Da es bei einem Stillstand (oder sehr sehr langsamen Bewegungen) kein Schrittwechsel gibt und somit die Zeit (delta T) ins Unendliche laufen würde.
2. Die Variante der Berechnung mittels Positionsvergleich (Delta Pos-Approach).
3. Der Delta T-Approach (Messung der Zeit für einen Schritt).
4. Folgende Faktoren haben Einfluss auf die Ungenauigkeit der geschätzten Geschwindigkeit:

* Gewisse Ungenauigkeit bereits beim Quadratur Encoder
* Quantisierungseffekt (Digitale Encoder)
* Backward Looking (Steps der Vergangenheit werden zur Berechnung verwendet)

1. Mit einem Ringbuffer. Der zu überschreibende Wert wird vor dem Überschreiben für die Berechnung verwendet und kann danach überschrieben werden.