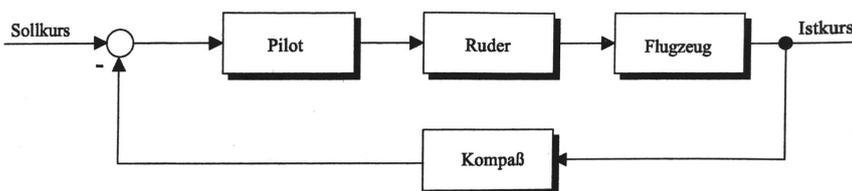


Regelungstechnik: Übungsblatt 1 - Grundlagen

1. Aufgabe:

Der Kurs eines Flugzeuges wird manuell geregelt. Das Blockschaltbild dieses über den Piloten geschlossenen Regelkreises ist zu entwerfen.

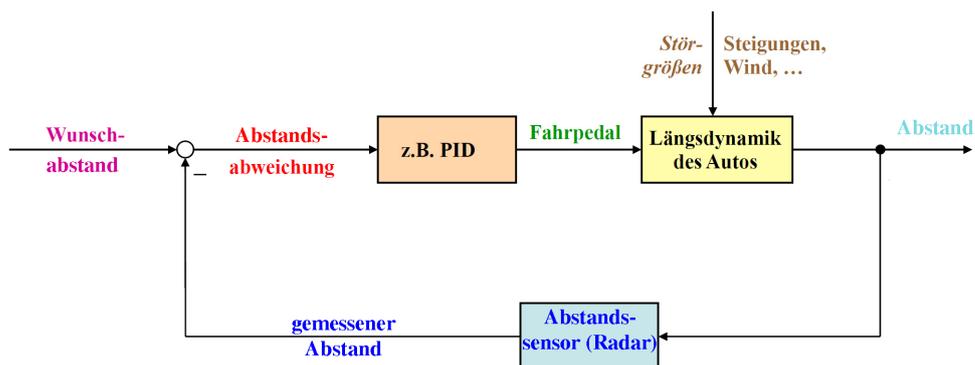
Lösung:



2. Aufgabe:

Anstelle des Regelkreises für den Tempomat aus der Vorlesung, soll das Fahrzeug dem vorausfahrenden Fahrzeug folgen. Ändern Sie entsprechend das Blockschaltbild.

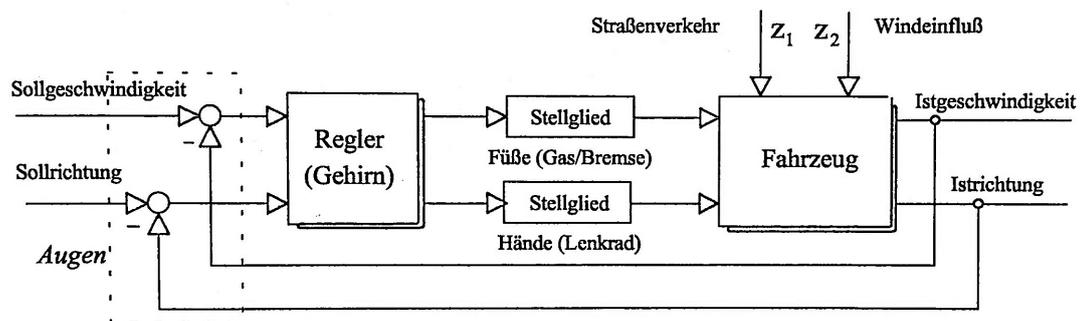
Lösung:



3. Aufgabe:

Ein Personenkraftwagen wird von einer Person gesteuert. Das zu regelnde System hat zwei Eingänge (Lenken; Beschleunigen und Bremsen) und zwei Ausgänge (Richtung; Geschwindigkeit). Das Blockschaltbild des Mehrgrößenregelungskreises ist zu entwerfen.

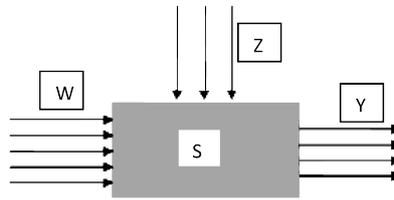
Lösung:



4. Aufgabe:

Was sind Eingangs-, Zustands- und Ausgangsgrößen?

Lösung:



Eingangsgrößen: Wirkung der Umgebung auf das System (W, Z)

Zustandsgrößen: Interne Größen des Systems, die es vollständig charakterisieren (S)

Ausgangsgrößen: Wirkung des Systems auf die Umgebung (Y)