

Blockschaltbild

Projektlabor 2013 - Lichtorgel

Christiane Schiller | 11.04.2013

PROJEKT
LABOR

Agenda

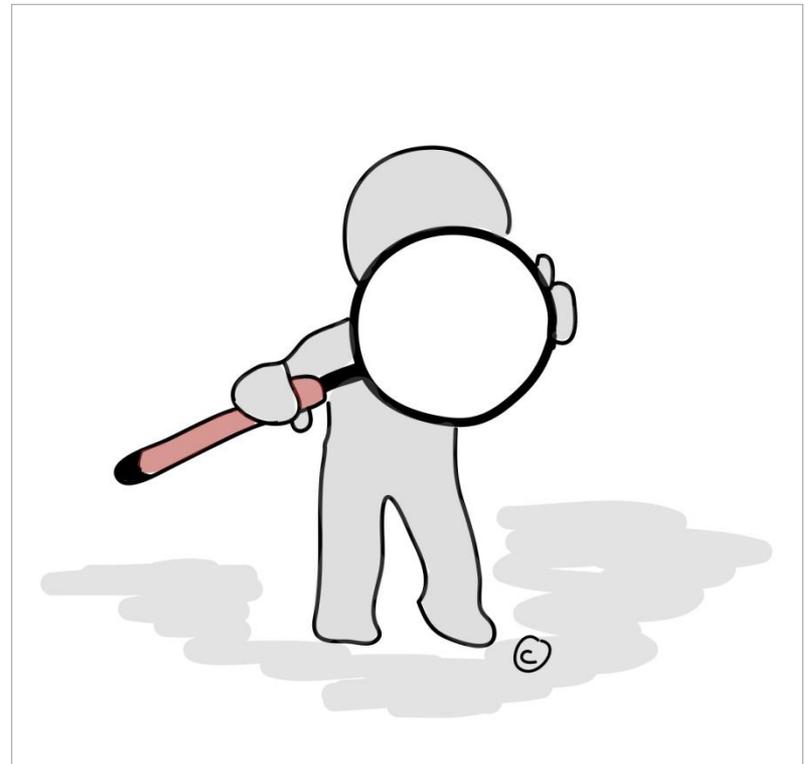
- 1. Definition Blockschaltbild
- 2. Aufbau von Blockschaltbildern
- 3. Beispiele

Blockschaltbilder helfen Systeme in ihrem strukturellen Aufbau übersichtlich darzustellen und Teilsysteme zu identifizieren

DEFINITION

Blockschaltbilder ...

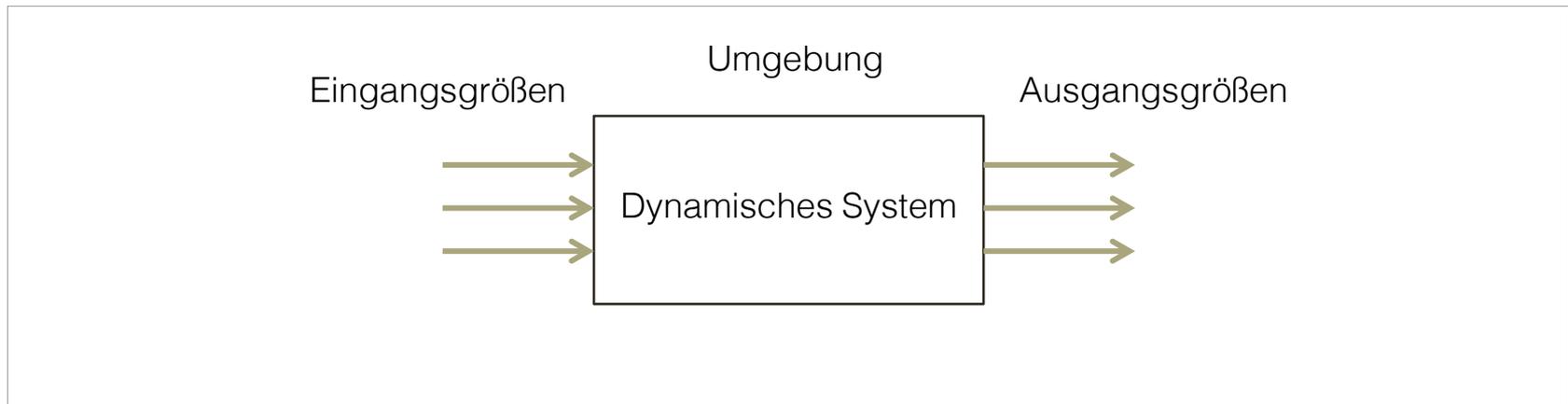
- Beschreiben den **strukturellen Aufbau** dynamischer Systeme
- Beschreiben, aus welchen **Teilsystemen** sich ein System zusammensetzt
- Beschreiben, durch welche Signale die Teilsysteme **verkoppelt** sind
- Vermitteln eine **Übersicht** über die dynamischen Eigenschaften des Systems
- Tragen zum **Verständnis** des Systemverhaltens bei



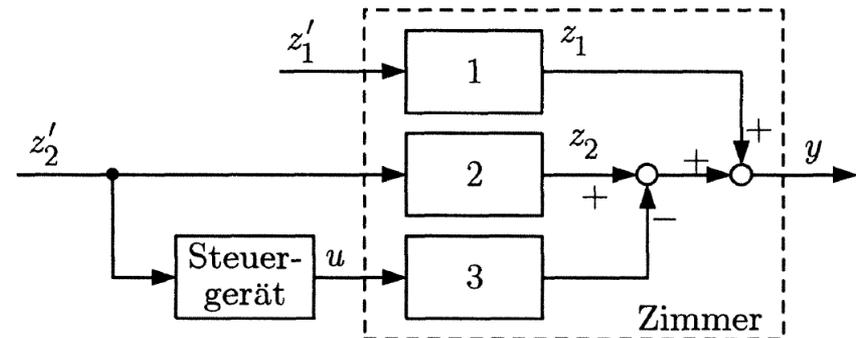
Quelle: Lunze, J., (2010) *Regelungstechnik 1*, Berlin, Springer Verlag

Blockschaltbilder sind graphische Wirkungsdarstellungen zwischen mehreren zueinander in Wechselwirkung stehenden Bauteilen

EINHEITEN VON BLOCKSCHALTBILDERN



- **Blöcke:** Verarbeitungseinheiten
- **Pfeile:** Signale
- **Pfeilrichtung:** Wirkungsrichtung



Quelle: Lunze, J., (2010) *Regelungstechnik 1*, Berlin, Springer Verlag

Abbildung: Unbehauen, H., (2007) *Regelungstechnik I*, Berlin, Springer Verlag

Blockschaltbilder können mithilfe von Übertragungsgliedern und entsprechenden Koppelungen erstellt werden

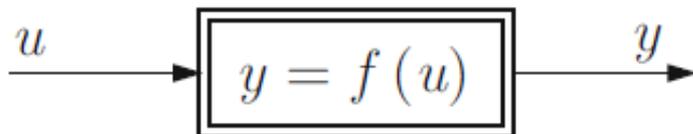
SPEZIELLE SYMBOLE IN BLOCKSCHALTBILDERN

Übertragungsglieder

- Allgemeine Übertragungsglieder

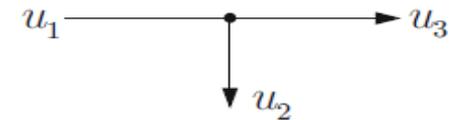


- Nichtlineare Übertragungsbilder

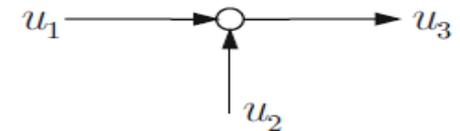


Signale

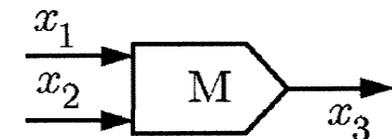
- Verzweigungspunkt



- Summationsstelle



- Multiplikationsstelle

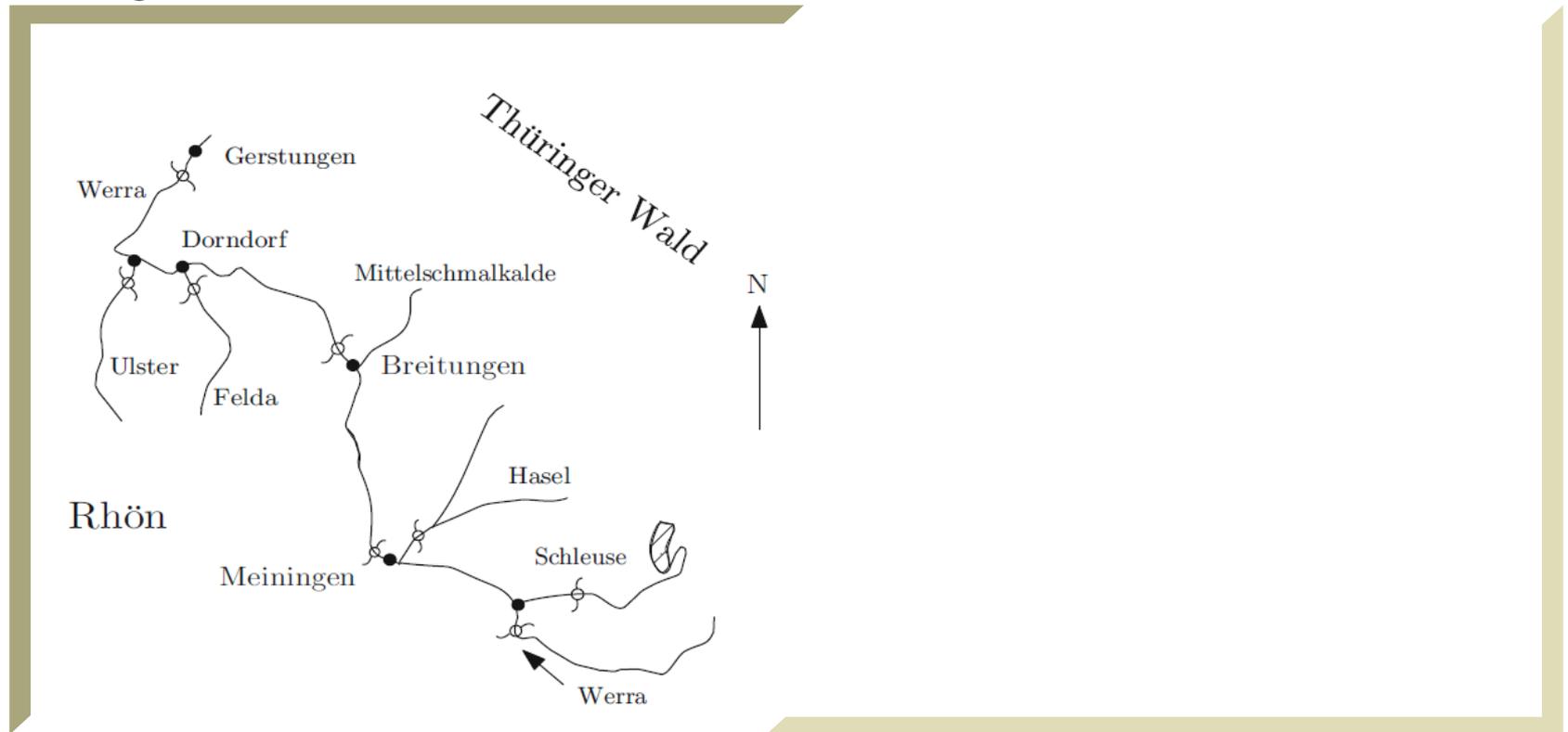


Quelle: Lunze, J., (2010) *Regelungstechnik 1*, Berlin, Springer Verlag

Blockschaltbilder geben einen strukturierten Überblick über komplexe Zusammenhänge

STRUKTURELLE MODELLIERUNG DES FLUSSGEBIETES DER WERRA

Flussgebiet der Werra



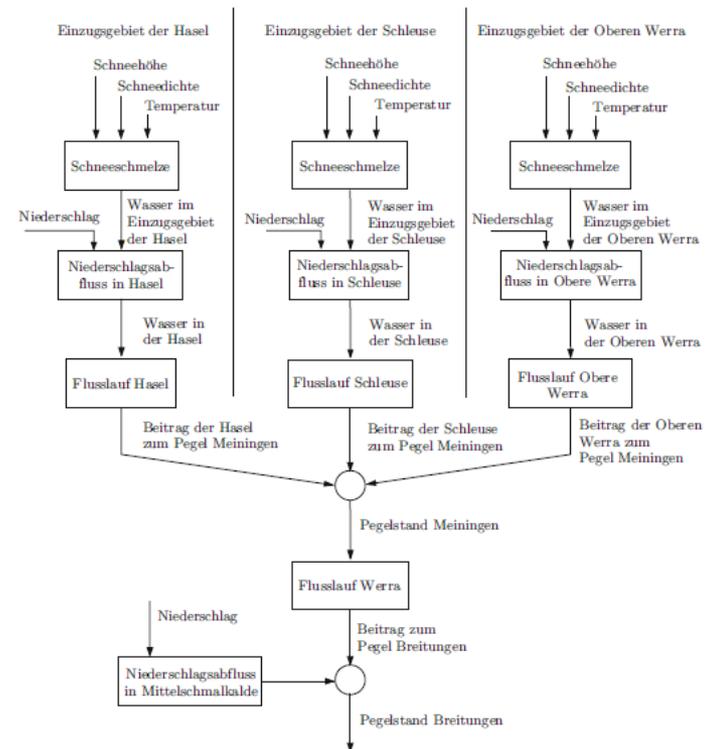
Blockschaltbild der Pegelstände der Werra

Quelle: Lunze, J., (2010) *Regelungstechnik 1*, Berlin, Springer Verlag

Blockschaltbilder geben einen strukturierten Überblick über komplexe Zusammenhänge

STRUKTURELLE MODELLIERUNG DES FLUSSGEBIETES DER WERRA

Flussgebiet der Werra

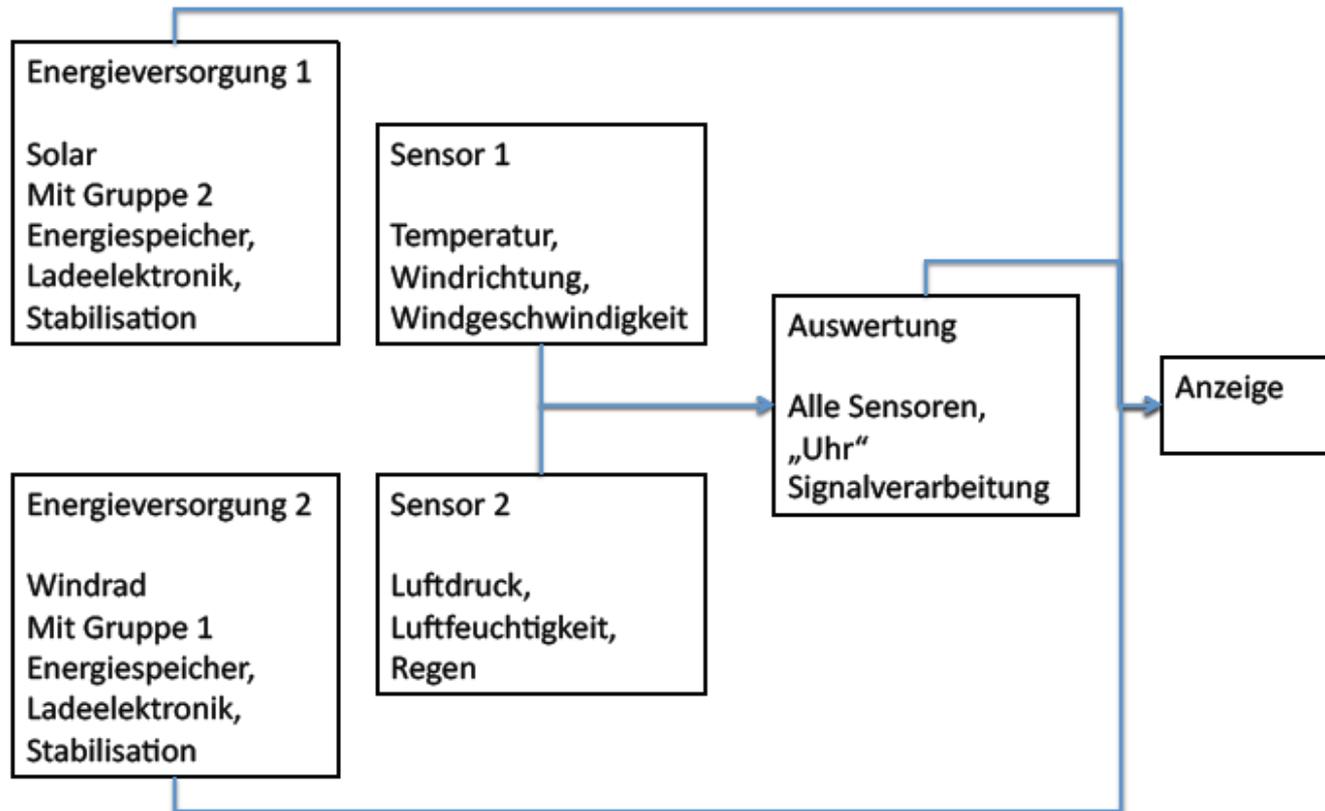


Blockschaltbild der Pegelstände der Werra

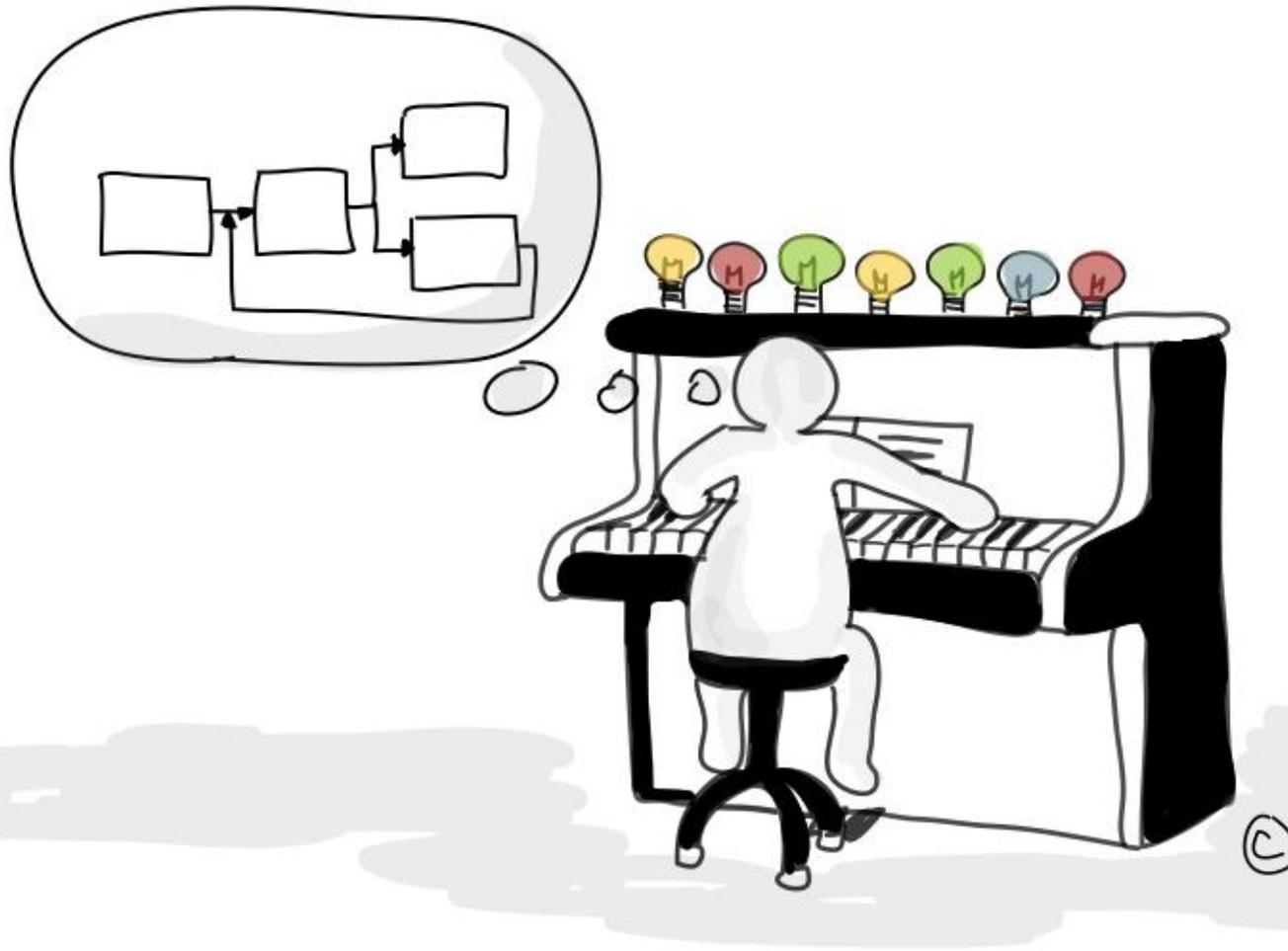
Quelle: Lunze, J., (2010) *Regelungstechnik 1*, Berlin, Springer Verlag

Früheren Projekten diente das Blockschaltbild zur Einteilung der Gruppen und zur Feature-Bestimmung

BLOCKSCHALTBILD DES PROJEKTLABORS SS 2011



Quelle: Projektlabor 2011, Abschlussbericht, *Ich kann Wetter*



Ich bedanke mich für Eure Aufmerksamkeit

Christiane Schiller

**PROJEKT
LABOR**

TU Berlin
Fakultät Elektrotechnik
Und Informatik