

Blockschaltbild I

Eugen Wolf

Betreuerin: Kathleen Jerchel

Gliederung:

Allgemein:

- Was ist ein Blockschaltbild?
- Wie ist ein Blockschaltbild aufgebaut?
- Beispiele

Blockschaltbilder im Projekt-Labor

- Wie könnte ein Blockschaltbild für unser Projekt aussehen?
- Arbeiten mit dem Blockschaltbild

Gliederung:

Allgemein:

- Was ist ein Blockschaltbild?
- Wie ist ein Blockschaltbild aufgebaut?
- Beispiele

Blockschaltbilder im Projekt-Labor

- Wie könnte ein Blockschaltbild für unser Projekt aussehen?
- Arbeiten mit dem Blockschaltbild

Was ist ein Blockschaltbild?

- Schaltplan → Übersichtsschaltplan → Blockschaltbild
- Ein Wirkungsgefüge, das einem Flussdiagramm ähnlich ist.
- Struktur eines betrachteten (dynamischen) Systems

- Modellbildung eines Prozesses
- Zerlegen umfangreicher Vorgänge in seine Komponenten
- Untersuchung der Einzelkomponenten

- Ziel: Große Projekte komponentenweise bearbeiten

Gliederung:

Allgemein:

- Was ist ein Blockschaltbild?
- **Wie ist ein Blockschaltbild aufgebaut?**
- Beispiele

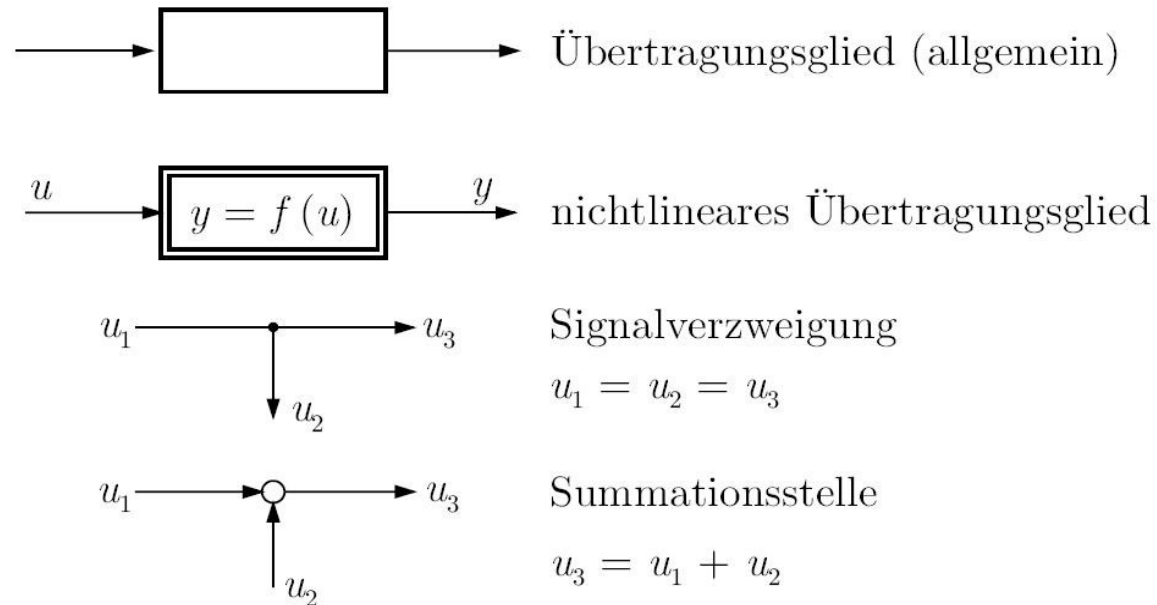
Blockschaltbilder im Projekt-Labor

- Wie könnte ein Blockschaltbild für unser Projekt aussehen?
- Arbeiten mit dem Blockschaltbild

Wie ist ein Blockschaltbild aufgebaut?

- Blöcke repräsentieren „sinnvolle“ Funktionen
- Der Signalfluss wird eindeutig durch Pfeile gekennzeichnet
- Versorgungsleitungen sollten sich von Signalleitungen unterscheiden
- Es werden folgende Konventionen verwendet

Konventionen in Blockschaltbildern:



Konvention der Symbolik in Blockschaltbildern

Quelle: „Regelungstechnik 1“, S. 39

Gliederung:

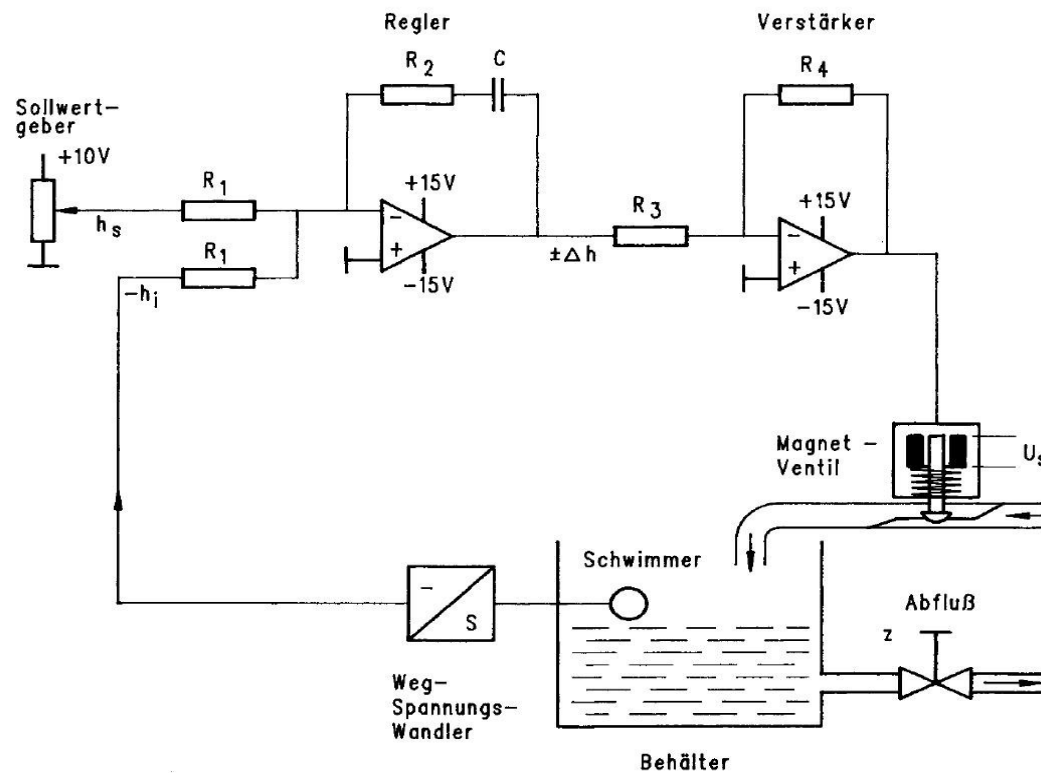
Allgemein:

- Was ist ein Blockschaltbild?
- Wie ist ein Blockschaltbild aufgebaut?
- **Beispiele**

Blockschaltbilder im Projekt-Labor

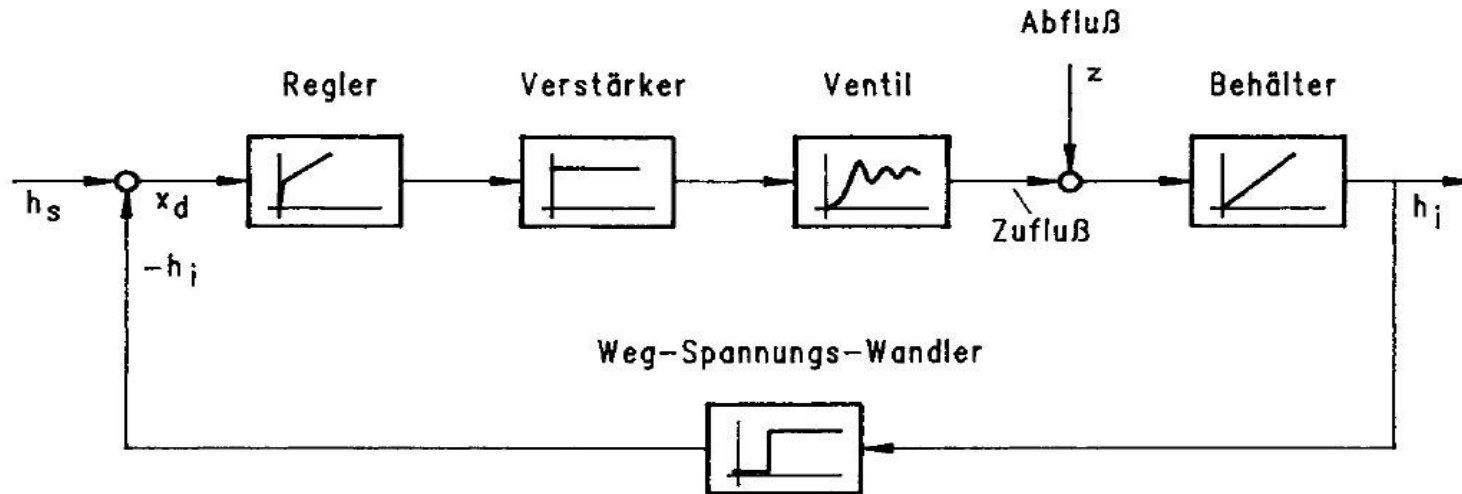
- Wie könnte ein Blockschaltbild für unser Projekt aussehen?
- Arbeiten mit dem Blockschaltbild

Beispiel: Füllstandsregelung



Quelle:
„Praktische
Regeltechnik“,
S. 8

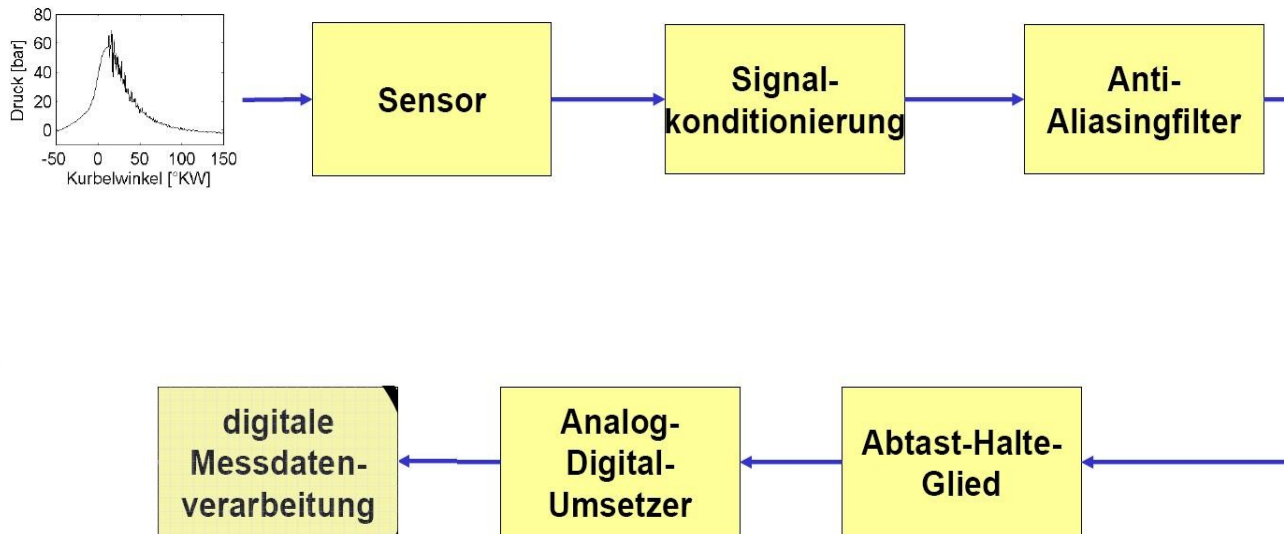
Schaltplan Füllstandsregelung



Blockschaltbild, Füllstand

(Quelle: „Praktische Regeltechnik“, S. 8)

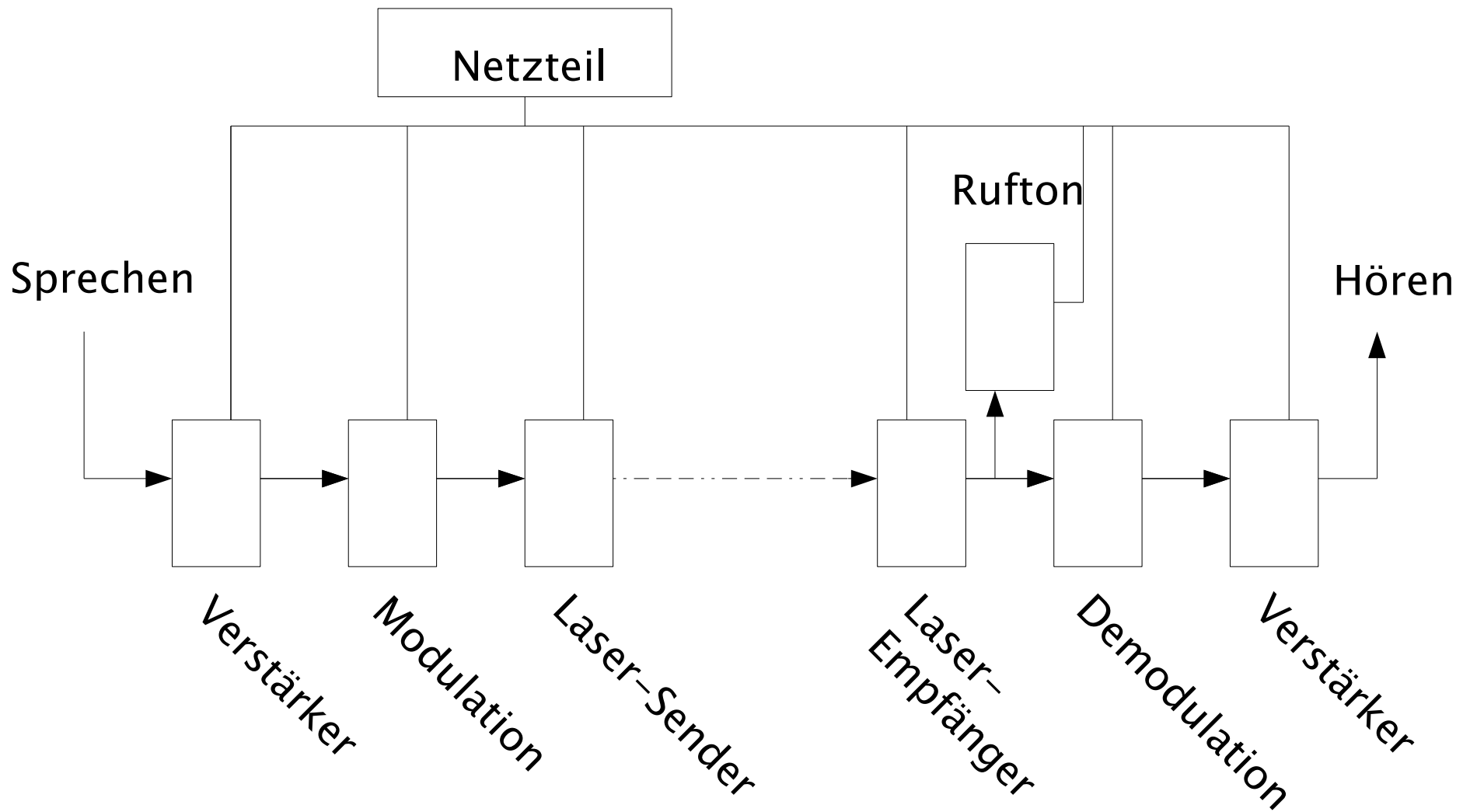
Beispiel: Messkette (letztes Semester)



Quelle:
www.mdt.tu-berlin.de

Digitale Messkette

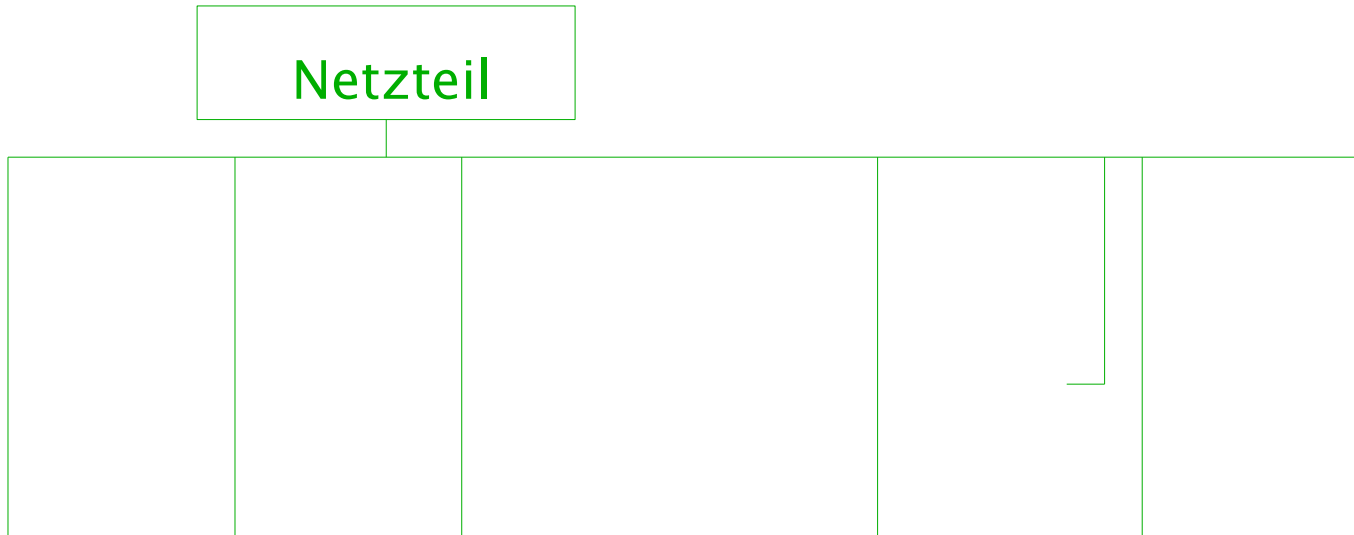
Entwicklung eines einzelnen Kanals:



Arbeiten mit dem Blockschaltbild

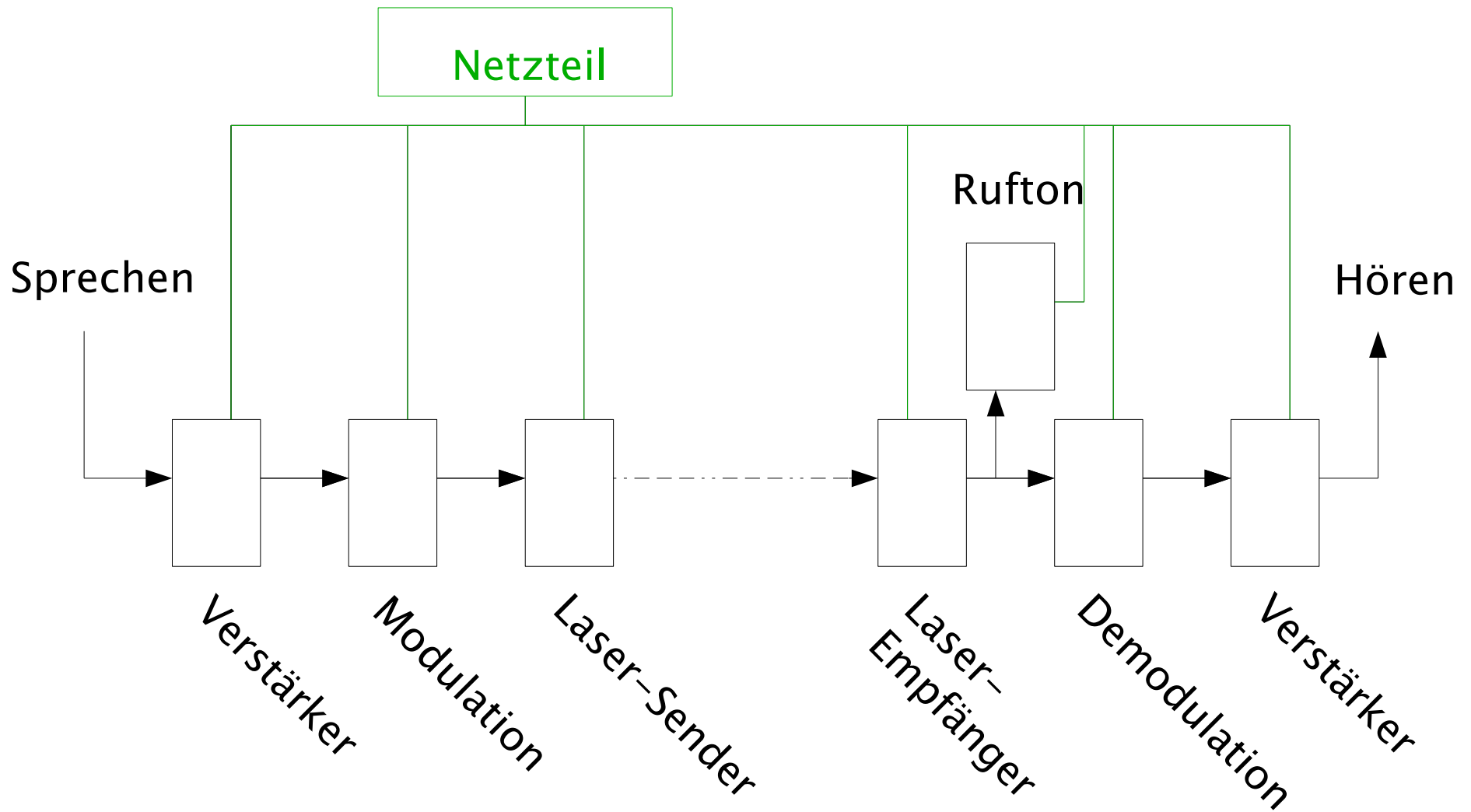
- Beteiligt am Gesamtprojekt (Studierende): 31
- Bei 4 Teilgruppen: **7–8 Studierende/Gruppe**

- Bei 4 Teilgruppen: 7-8 Studierende/Gruppe



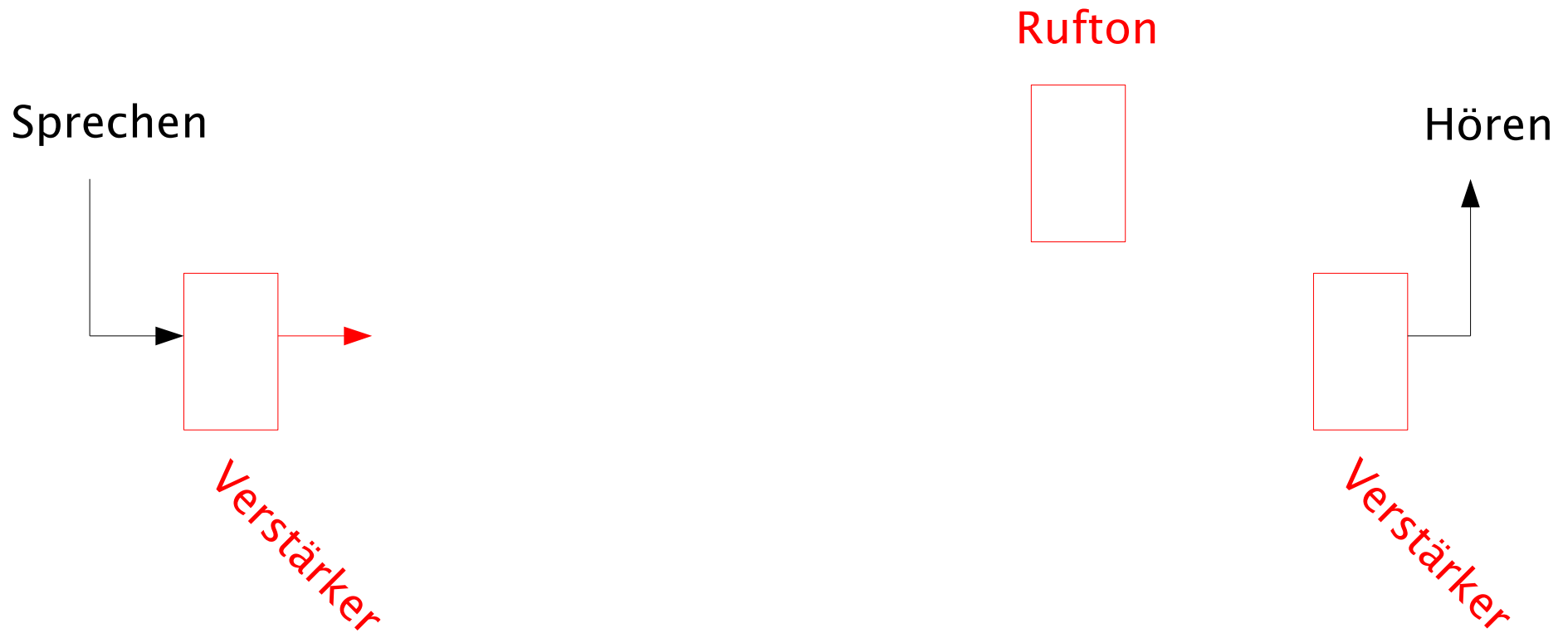
Gruppe 1: Netzteil-Gruppe

Entwicklung eines einzelnen Kanals:

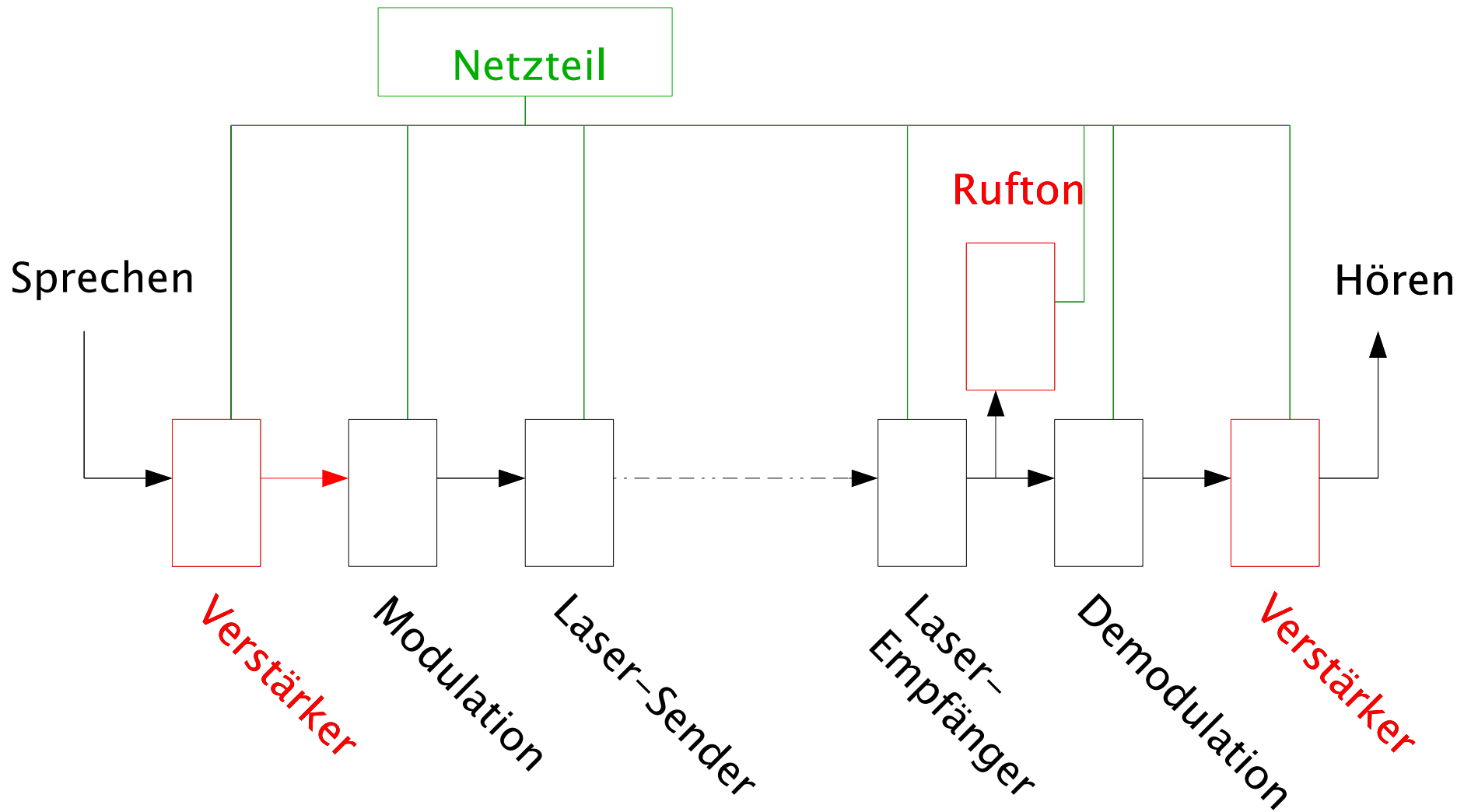


Entwicklung eines einzelnen Kanals:

Gruppe 2: Verstärkergruppe

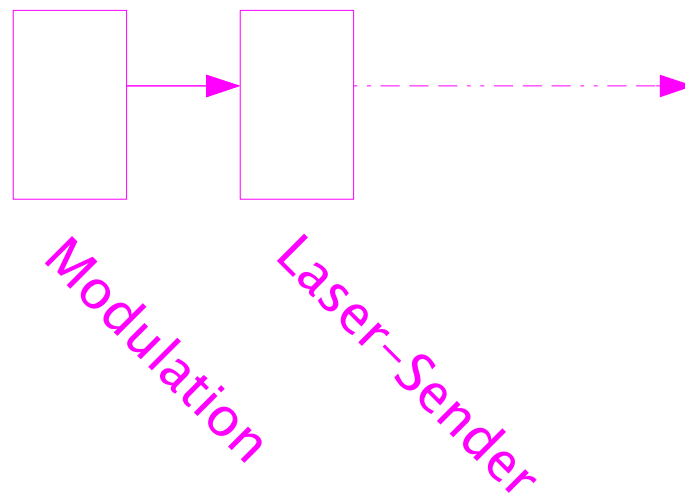


Entwicklung eines einzelnen Kanals:

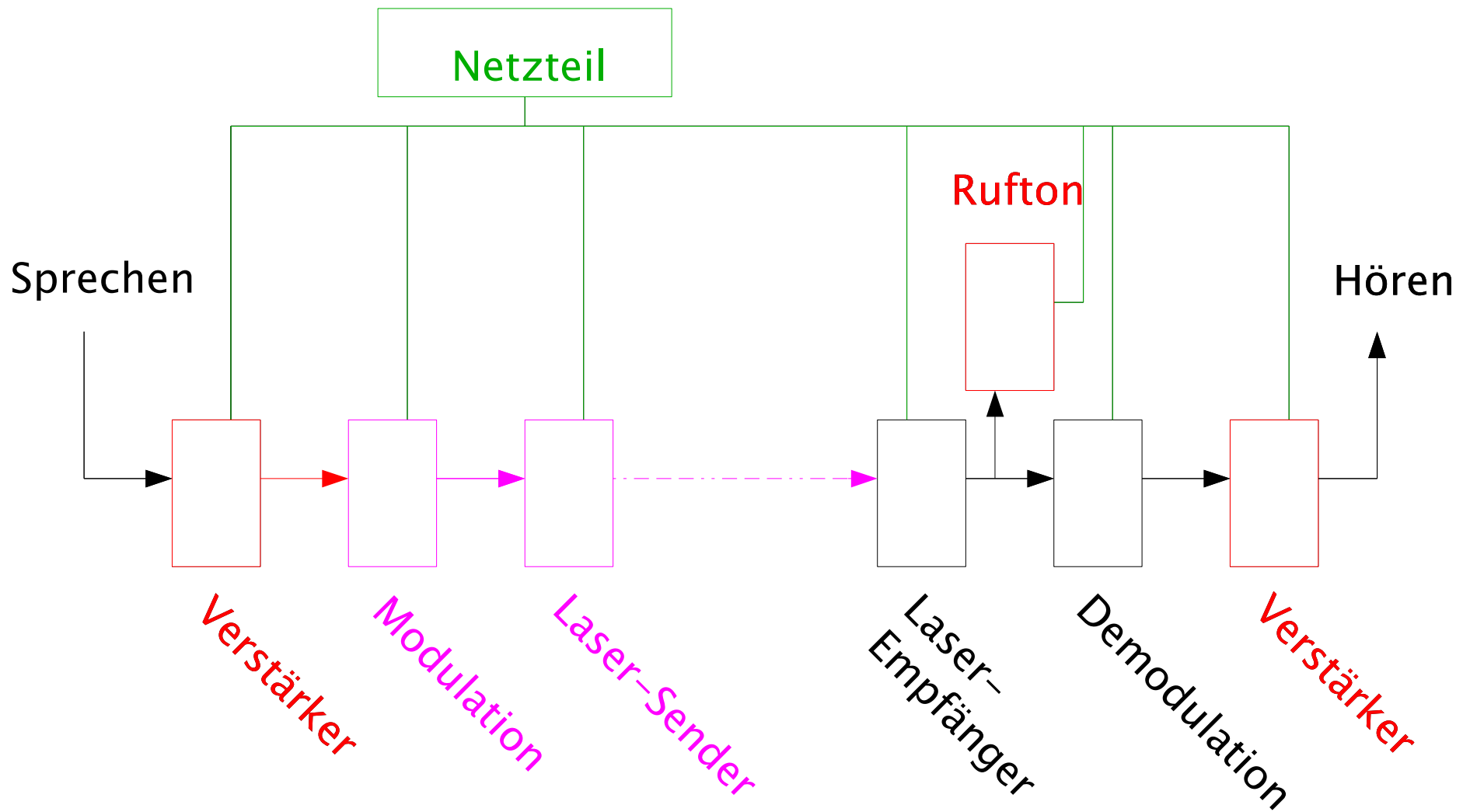


Entwicklung eines einzelnen Kanals:

Gruppe 3: Modulation & Laser-Sender

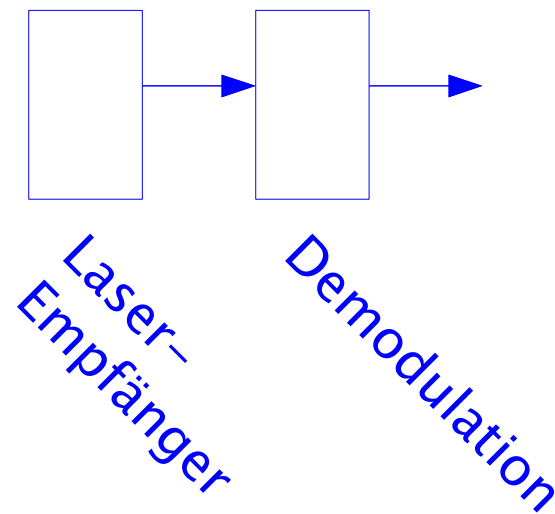


Entwicklung eines einzelnen Kanals:

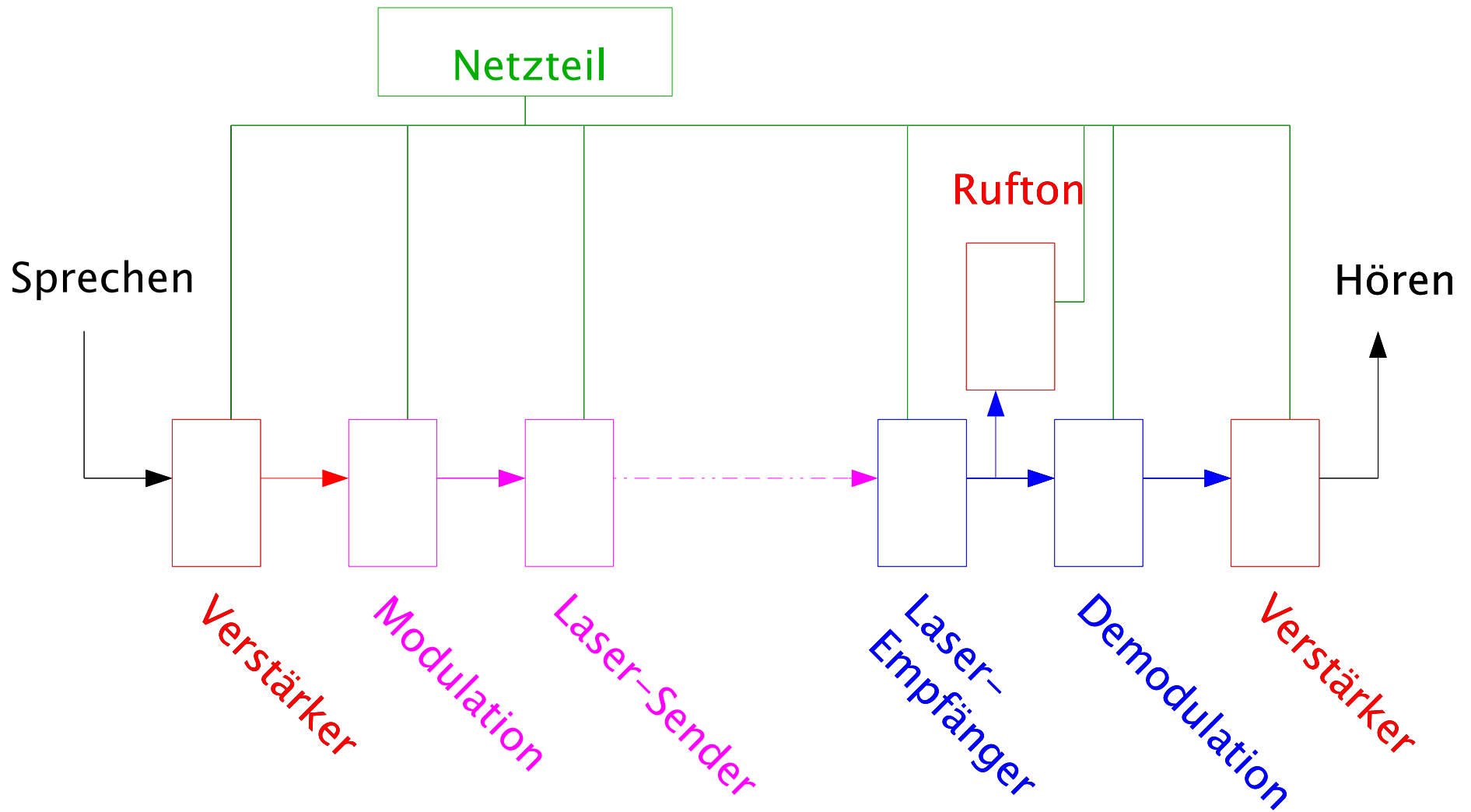


Entwicklung eines einzelnen Kanals:

Gruppe 4: Demodulation & Lasers- Empfänger



Entwicklung eines einzelnen Kanals:



Quellen:

- Lunze, Jan: “Regelungstechnik 1“, Springer Berlin Heidelberg, 2006
ISBN: 978-3-540-28326-3
- Unbehauen, Heinz: “Regelungstechnik I“, Vieweg, 2007
ISBN: 978-3-8348-0230-9
- Orłowski, Peter F.: “Praktische Regeltechnik“ Springer Berlin Heidelberg, 2007
ISBN: 978-3-540-68358-2
- Internet: www.mdt.tu-berlin.de/lehre/
Stand: 20.04.08

Vielen Dank für eure Aufmerksamkeit!