

19.5.2004

5.  
Lehrmaschinen und  
Lehrautomaten

# Gliederung

## 5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten

- 5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens
- 5.2 Programmierte Instruktion
- 5.3 Intelligente Tutorielle Systeme

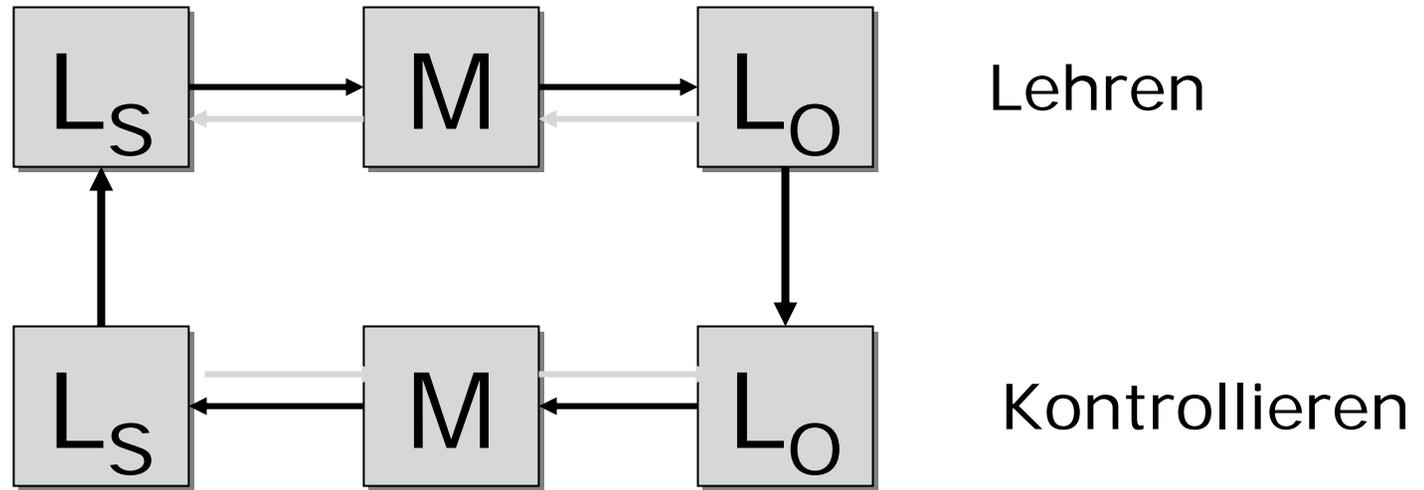
## Gliederung

### 5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten

#### 5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

#### 5.2 Programmierte Instruktion

#### 5.3 Intelligente Tutorielle Systeme



## Gliederung

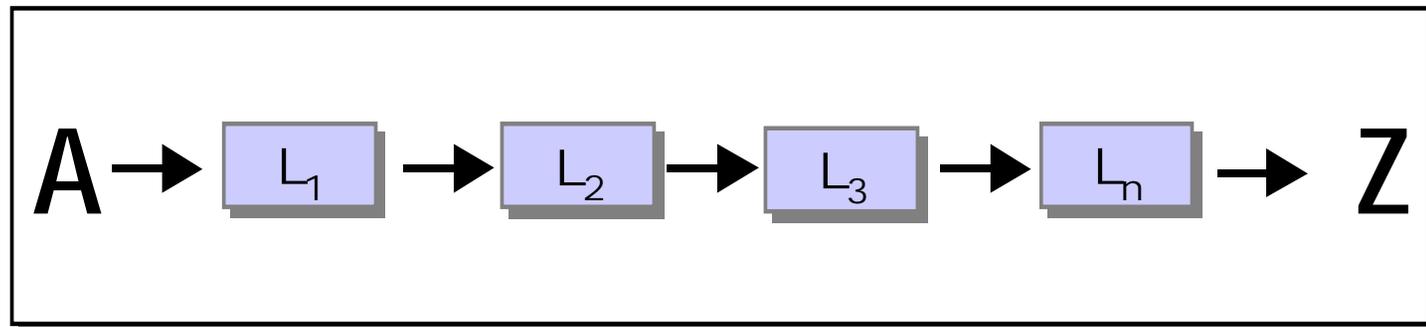
### 5. Lehrmaschinen und Lehrauto- maten

#### 5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

#### 5.2 **Programmierte Instruktion**

#### 5.3 Intelligente Tutorielle Systeme

# Lehr-Algorithmus (Grundform)



## Gliederung

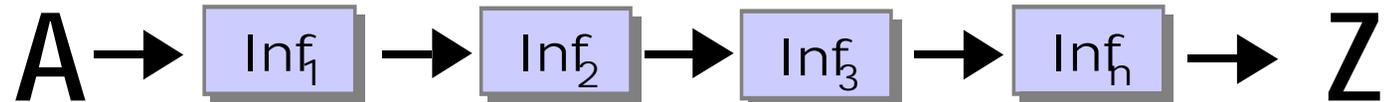
### 5. Lehrmaschinen und Lehrauto- maten

#### 5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

#### 5.2 **Programmierte Instruktion**

#### 5.3 Intelligente Tutorielle Systeme

# Lehr-Programme ohne Lernerfolgskontrolle



Typ: Lineare Führung

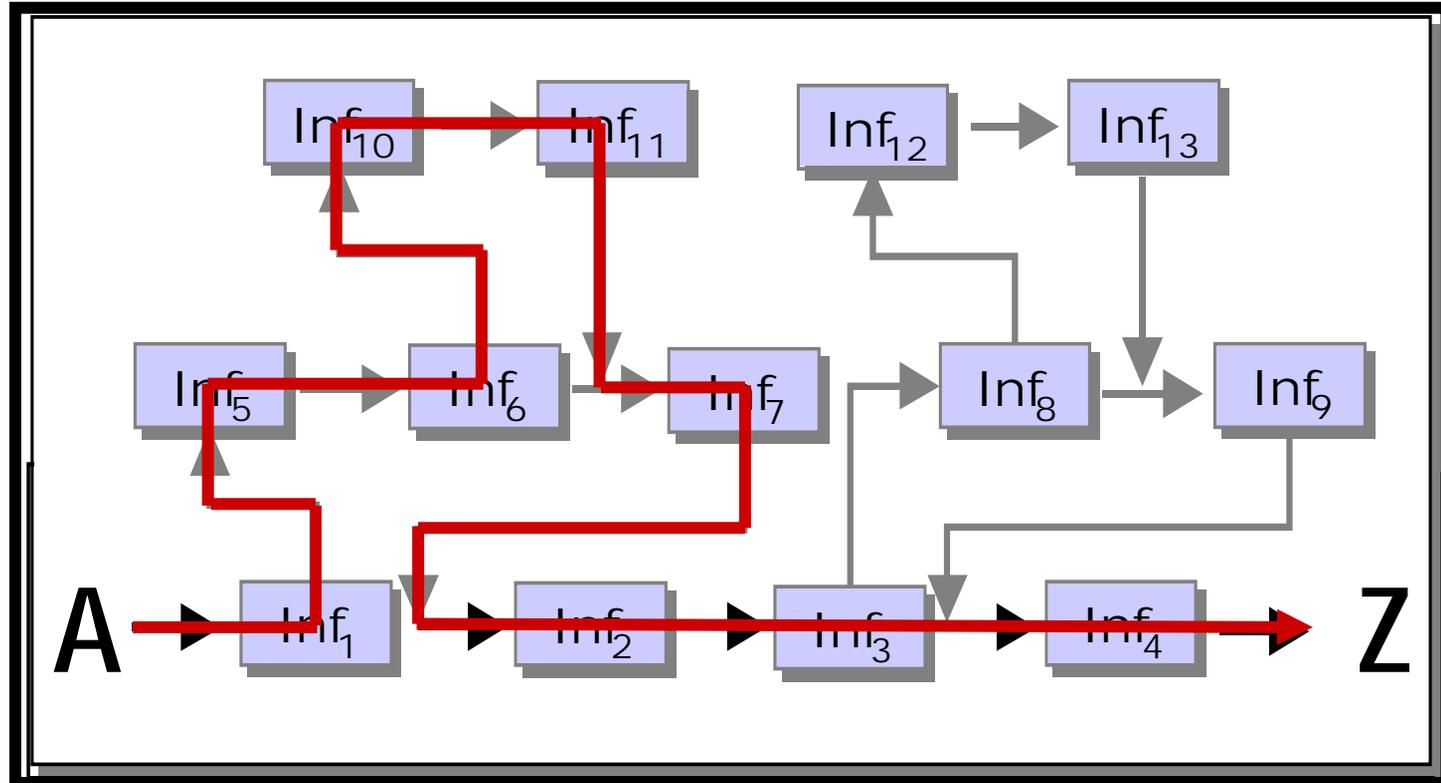
## Gliederung

### 5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten

5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

5.2 **Programmierte Instruktion**

5.3 Intelligente Tutorielle Systeme



Typ: Verzweigte Führung

## Gliederung

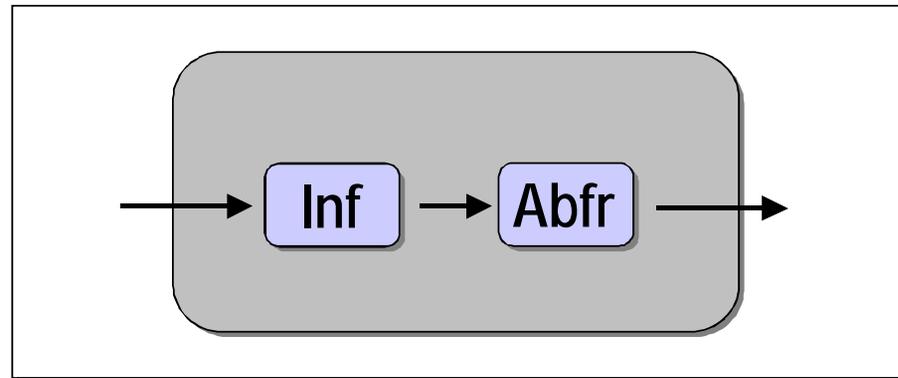
### 5. Lehrmaschinen und Lehrauto- maten

#### 5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

#### 5.2 **Programmierte Instruktion**

#### 5.3 Intelligente Tutorielle Systeme

# Lehr-Programme mit Lernerfolgskontrolle



Lernschritt bei Programmierter Instruktion

## Gliederung

### 5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten

#### 5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

#### 5.2 **Programmierte Instruktion**

#### 5.3 Intelligente Tutorielle Systeme

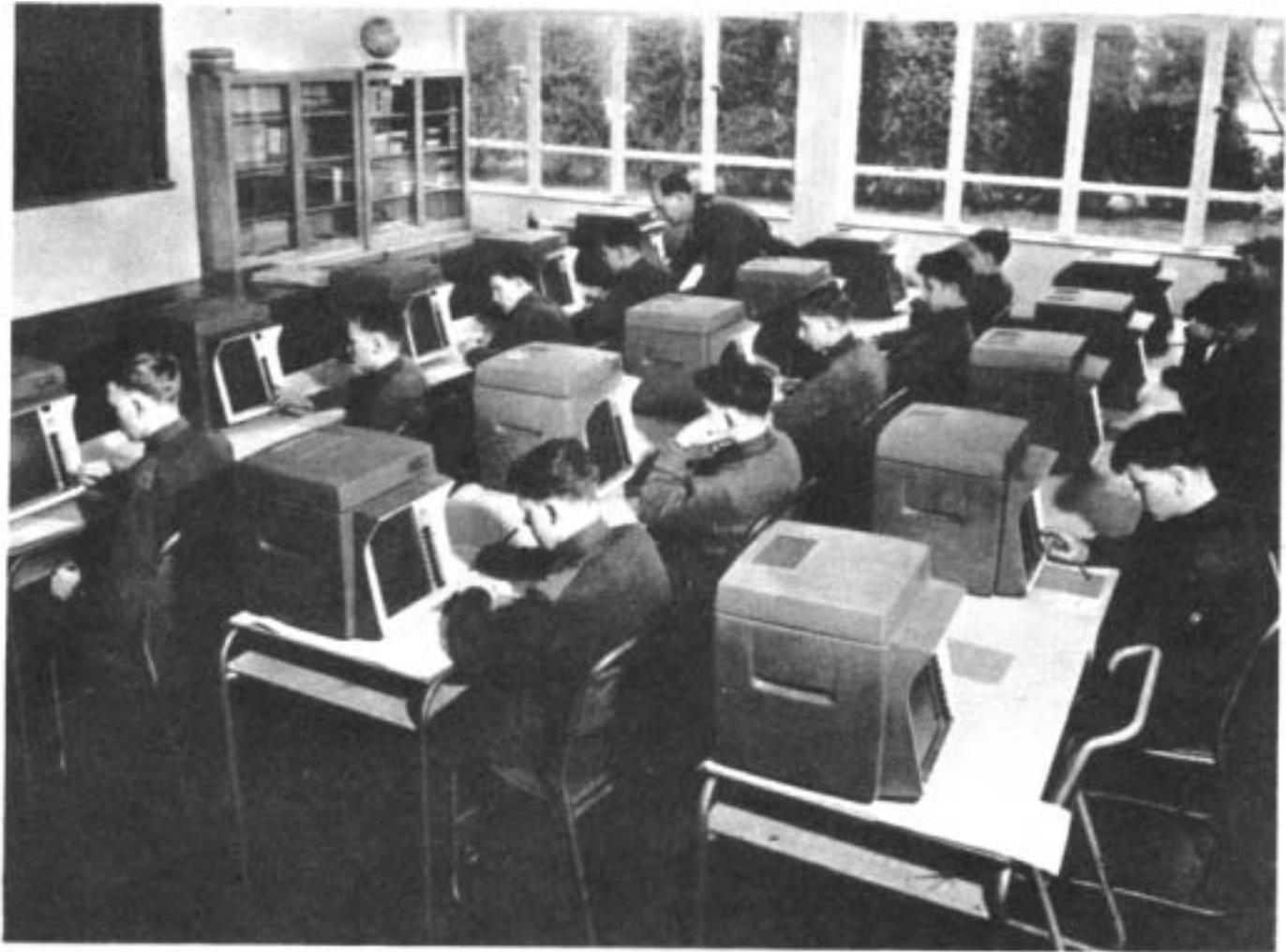


Abb. 4. Einsatz der Autotutor Mark II-Lehrmaschine in einer Klasse (Army Apprentice-School).

## Gliederung

### 5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten

5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

5.2 **Programmierte Instruktion**

5.3 Intelligente Tutorielle Systeme



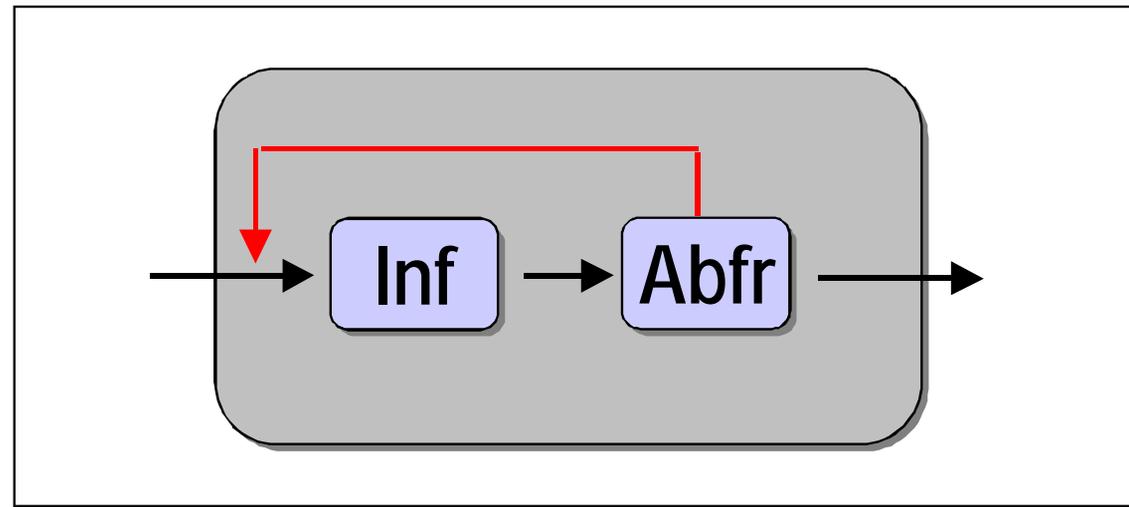
## Gliederung

### 5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten

#### 5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

#### 5.2 **Programmierte Instruktion**

#### 5.3 Intelligente Tutorielle Systeme



## Lernsteuerung bei linear programmierter Instruktion

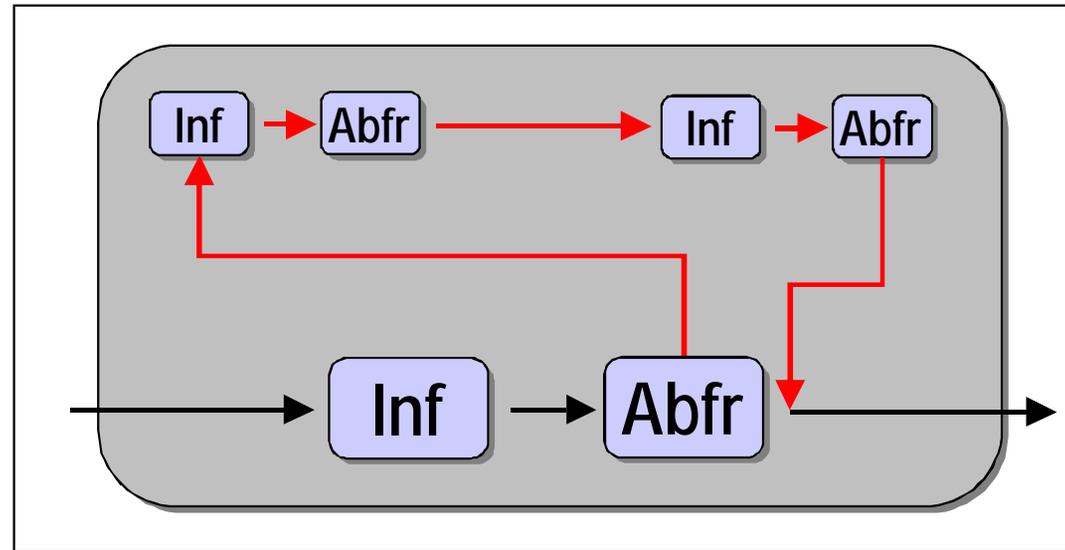
## Gliederung

### 5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten

#### 5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

#### 5.2 **Programmierte Instruktion**

#### 5.3 Intelligente Tutorielle Systeme



Lernsteuerung bei verzweigt programmierter Instruktion

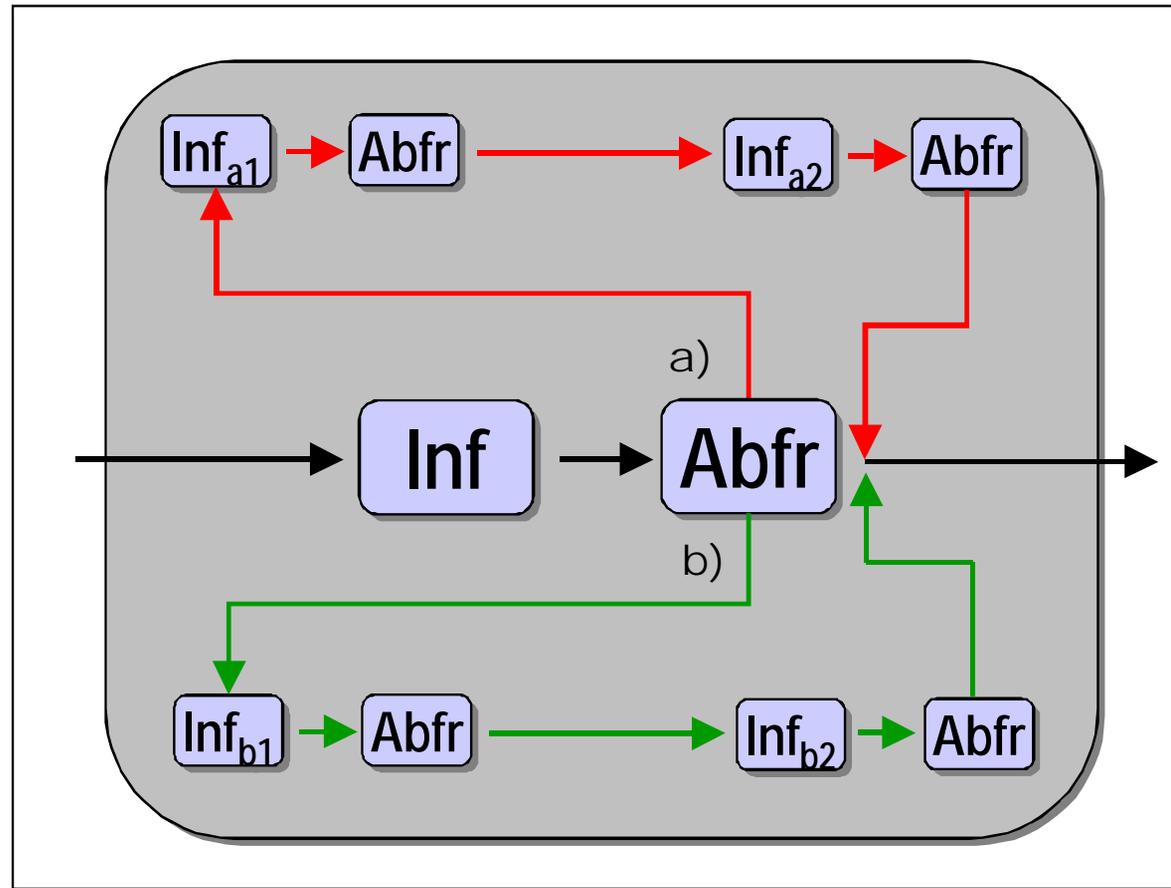
## Gliederung

### 5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten

#### 5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

#### 5.2 **Programmierte Instruktion**

#### 5.3 Intelligente Tutorielle Systeme



Verzweigungsvarianten gemäß Fehleranalyse oder Lerntypus (adaptive Lernprogramme)

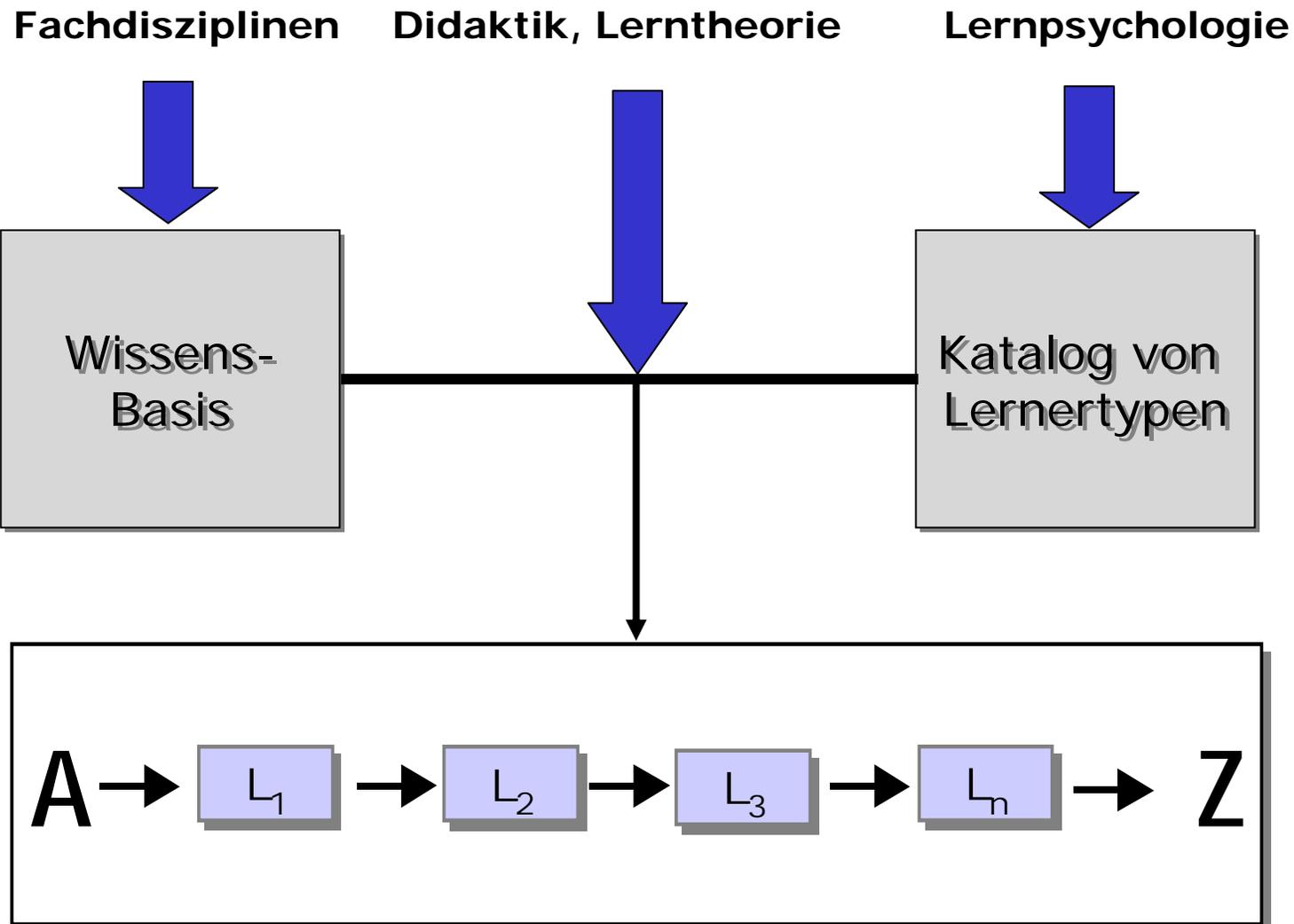
**Gliederung**

**5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten**

5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

5.2 Programmierte Instruktion

5.3 **Intelligente Tutorielle Systeme**



## Gliederung

### 5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten

5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

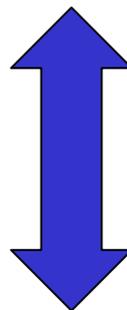
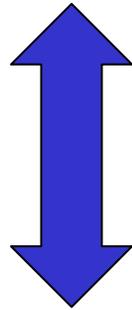
5.2 Programmierte Instruktion

5.3 **Intelligente Tutorielle Systeme**

# Adaptivität von ITS

reales Lerner-  
verhalten

Katalog von  
Lernertypen



Scannen

Vergleichen

Diagnose

Modifizierung der  
Lehrstrategie



## Gliederung

### 5. Lehrmaschinen und Lehrautomaten

#### 5.1 Lehren als Steuerung und Kontrolle des Lernens

#### 5.2 Programmierte Instruktion

#### 5.3 **Intelligente Tutorielle Systeme**

Zahl der Parameter	Auflösung je Parameter	Tiefe der Typisierung
1	2 (= 1 Bit)	2
2	4 (= 2 Bit)	16
4	8 (= 3 Bit)	65.536
10	4 (= 2 Bit)	über 1 Mio.