

3.3 Autorensysteme

Ein Autorensystem, ist ein Rechnerprogramm, das Autoren bei der Erstellung eines Lernprogramms unterstützt.

Es nimmt die Inhalte wie Lehrtext, Fragen, Lösungshilfen, Beispiele und die Antworten, bzw. die Funktionen zu deren Erzeugung auf.

Es stellt die Ablaufsteuerung für das Lernprogramm fertig zur Verfügung.

3.3.1 Das Rahmenprogramm zu BRURE

- Für das Lernprogramm BRURE wurde ein spezielles Rahmenprogramm entwickelt.
- Mit dem Rahmenprogramm wird eine klare Trennung zwischen Steuerungs- und Autorenfunktionen erzielt.
- Neben der Steuerung übernimmt das Rahmenprogramm auch alle Ein-/Ausgabevorgänge.
- Auf das Sammeln von Daten über die Lernenden wurde bewusst verzichtet, damit nicht das Gefühl entsteht, überwacht zu werden.

Aufgaben des Rahmenprogramms

Das Rahmenprogramm besteht aus 24 Funktionen, die jeweils abgegrenzte Aufgaben übernehmen.

Sie lassen sich in 3 Gruppen einteilen:

1. Ein-/Ausgabe
2. Lernablaufsteuerung
3. Autorensteuerung

1. Aufgaben im Rahmen der Ein-/Ausgabe (1)

- **Lesen der Eingabe**

Das Lesen der Eingabe wird immer von der zentralen Lese-prozedur vorgenommen. Diese stellt die Eingabe in einer globalen Variablen zur weiteren Verarbeitung (z.B. Antwort-analyse) zur Verfügung.

- **Laden der Autorenfunktionen in den Arbeitsbereich**

Da die Programme zu allen Lektionen nicht gleichzeitig im Arbeitsspeicher sein müssen, werden sie erst dann geladen, wenn sie bearbeitet werden sollen.

1. Aufgaben im Rahmen der Ein-/Ausgabe (2)

- **Verwaltung des Arbeitsspeichers**

Beim Laden von neuen Lektionen werden nicht mehr benötigte Funktionen und Variablen aus dem aktiven Arbeitsbereich entfernt werden.

Es werden dabei die Funktionen und Variablen der Lektion entfernt, die sich am längsten im Arbeitsspeicher befinden und nicht durch das Kommando #SPRINGE verlassen wurden.

Gibt es keine solche Lektion, so werden die Funktionen von derjenigen Lektion gelöscht, die als erstes durch #SPRINGE verlassen wurde.

Die zugehörigen Variablen bleiben erhalten.

2. Aufgaben im Rahmen der Lernablaufsteuerung (1)

- **Stoffauswahl**

Hier wird nach dem Bearbeitungswunsch gefragt.

Nach dem Aufruf der Leseroutine wird die eingegebene Antwort daraufhin überprüft, ob sie überhaupt sinnvoll ist und ob der gewünschte Lehrstoff vorhanden ist.

Danach wird entweder der entsprechende Lehrstoff bereitgestellt oder eine Fehlermeldung ausgegeben.

2. Aufgaben im Rahmen der Lernablaufsteuerung (2)

- **Kommandointerpretation**

Der Kommandointerpretierer wird aufgerufen, falls die Eingabe mit dem Zeichen # beginnt. Dieser ordnet die Eingabe einem bestimmten Kommando zu oder meldet, dass kein zulässiges Kommando vorliegt.

- **Kommandoabarbeitung**

Für die Abarbeitung der 11 Kommandos steht jeweils eine Funktion zur Verfügung, welche die zur Ausführung des Kommandos nötigen Schritte durchführt (Aufruf von Informationen, usw.)

3. Aufgaben im Rahmen der Autorensteuerung (1)

- **Steuerung der Lehrphase innerhalb einer Lektion**

Dazu sind folgende Schritte nötig:

- Erzeugen der globalen Variablen zu dieser Lektion
- Aufruf von Inhaltsangabe und Voraussetzungen
- Abfrage, ob Voraussetzungen erfüllt werden
- Aufruf der Lehrtexte und Fragen in der vorgesehenen Reihenfolge
- Ausgabe der Schlussbetrachtung
- Übergang zu den Übungen

3. Aufgaben im Rahmen der Autorensteuerung (2)

- **Steuerung des Übungsablaufs**

Dazu gehören:

- Erzeugen der globalen Variablen für die Übungen
- Aufruf der Übungsfunktion zur Erzeugung einer Aufgabe
- Aufruf der entsprechenden Antwortanalyseroutine
- Zählen der erzeugten Aufgaben

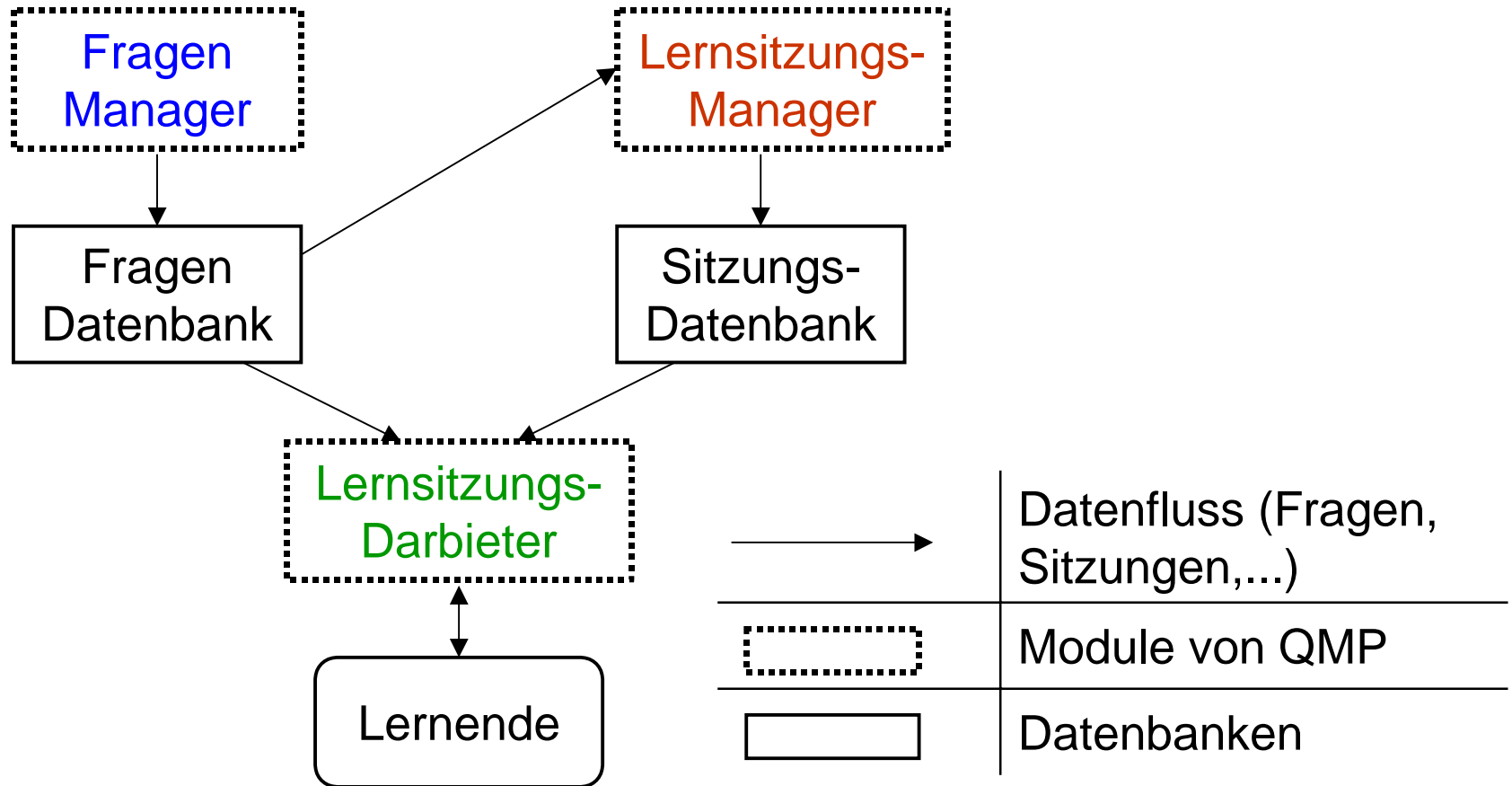
3.3.2 Question Mark Perception (QMP)

Question Mark Corporation, Sitze in USA, GB, Brüssel etc.

QMP besteht aus drei getrennten Modulen:

- **Fragen-Manager** (Windows Anwendung)
unterstützt die Erstellung von Fragen.
- **Lernsitzungs-Manager (Session-Manager)**
(Windows Anwendung)
dient zur Organisation von Tests und Umfragen aus
vorhandenen Fragen.
- **Lernsitzungs-Darbieter (Perception-Server)** (Web Anwendung)
liefert die Tests und Umfragen über das WWW oder Intranet an
Lernende aus.

Aufbau von QMP



Fragen-Manager: Fragenerstellung

- Mit dem **Frageassistenten** auf der Grundlage von vordefinierten Formaten
- Ein Frageformat direkt vom **Frageneditor**
- Durch das **Kopieren einer bereits bestehenden Frage**

Fragen-Manager: Fragearten (1)

- **Auswahlangebote (Multiple-Choice)**
Aus einer Liste mit mehreren Wahlmöglichkeiten ist eine Antwort auszuwählen.
- **Mehrfachantwort**
Aus einer Liste mit mehreren Wahlmöglichkeiten sind eine oder mehrere Antworten auszuwählen.
- **Numerische Frage**
Es ist eine Zahl in das Antwortfeld einzugeben.

Fragen-Manager: Fragearten (2)

- **Textfrage**
Text ist in ein Antwortfeld einzugeben.
- **Lückentext**
Die Antwort ist in textueller Form in ein oder mehrere Antwortfelder einzugeben.
- **Erklärung**
Für Erklärungen, Titelseiten oder zur Ansicht eines umfangreichen Texts.

Fragen-Manager: Fragearten (3)

- **Hotspot**

Es ist mit dem Mauszeiger die entsprechende Stelle in einem Bild anzuklicken.

- **Zuordnung**

Für jede Wahlmöglichkeit ist ein Punkt aus einem Drop-down Menü auszuwählen.

- **Matrix**

In jeder Zeile einer Matrix mit Optionsfeldern ist eine Antwort auszuwählen.

Fragen-Manager: Fragearten - Überblick

- Erklärung
- Lückentext
- Hotspot
- Matrix
- Auswahlangebote (Multiple-Choice)
- Mehrfachantwort
- Numerische Frage
- Zuordnung
- Textfrage

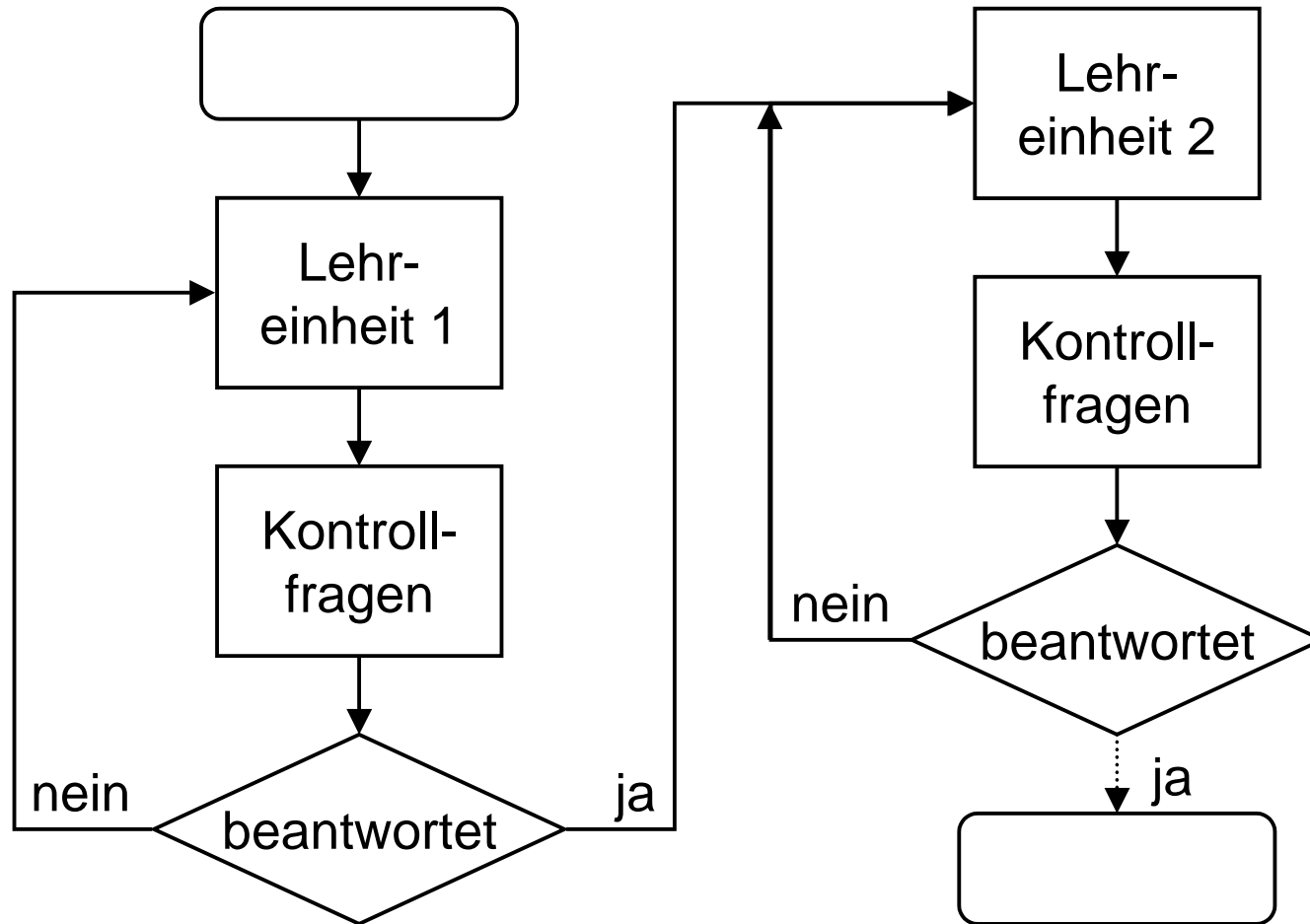
Sitzungs-Manager: Fragenauswahl

- Individuelle Fragenauswahl (einzelne Fragen aus einem Themenbereich werden ausgewählt)
- Auswahl von Fragenblöcken aus einem Themenbereich
- Fragenauswahl aus einem oder mehreren Themenbereichen nach dem Zufallsprinzip

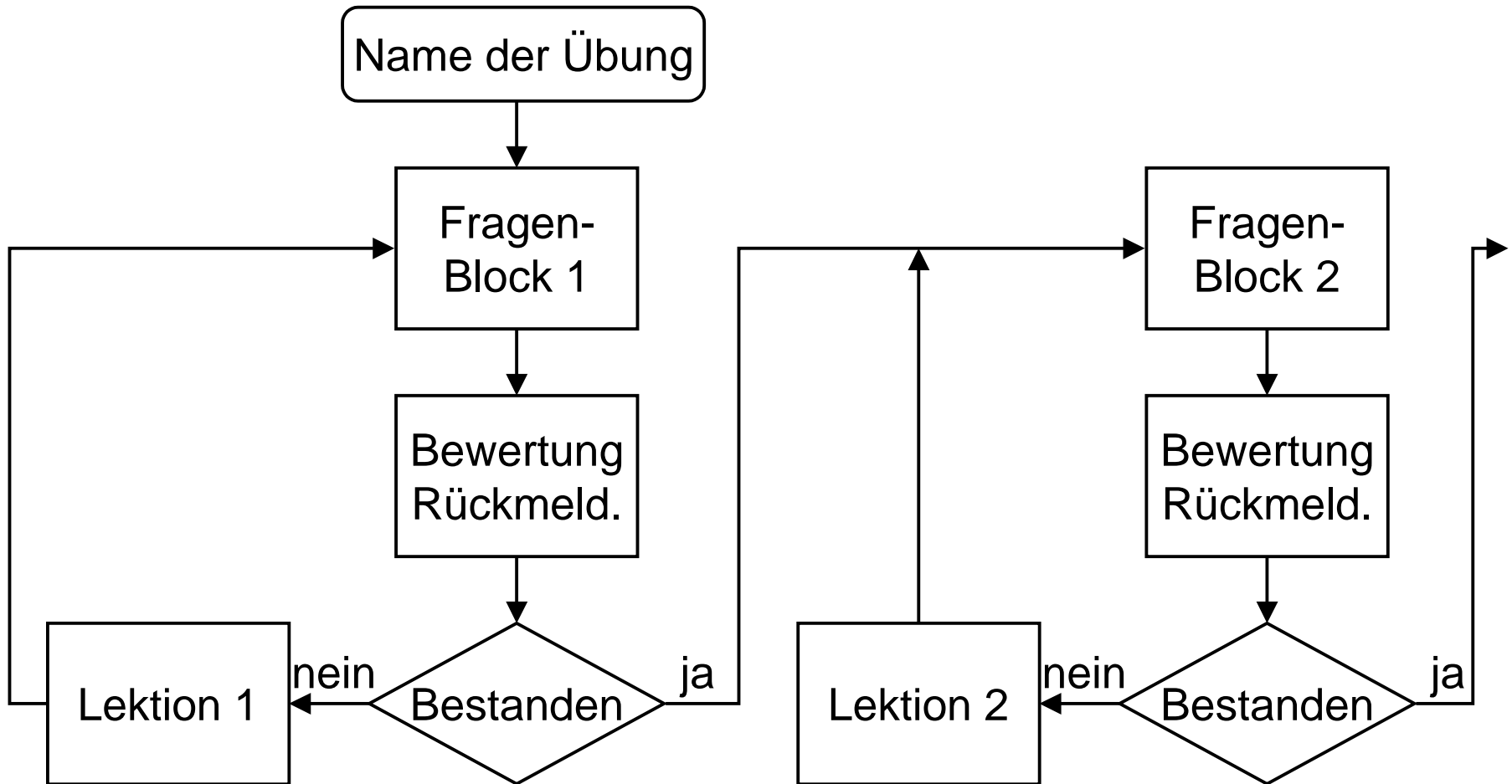
Sitzungs-Manager: Sitzungsarten

- Lektion
- Übung mit angeschlossenen Lektionen
- Übung
- Prüfung

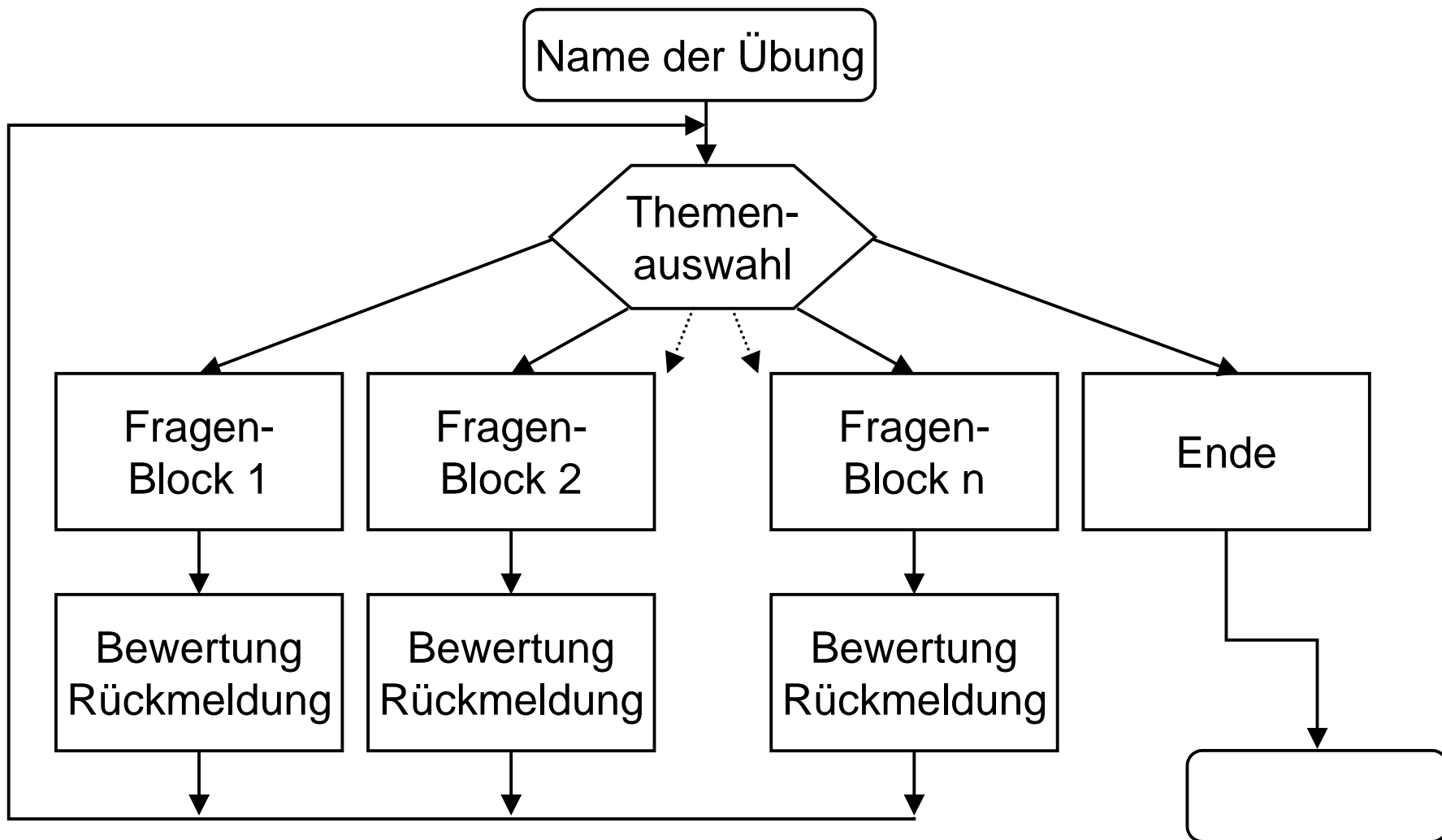
Struktur einer Lektion



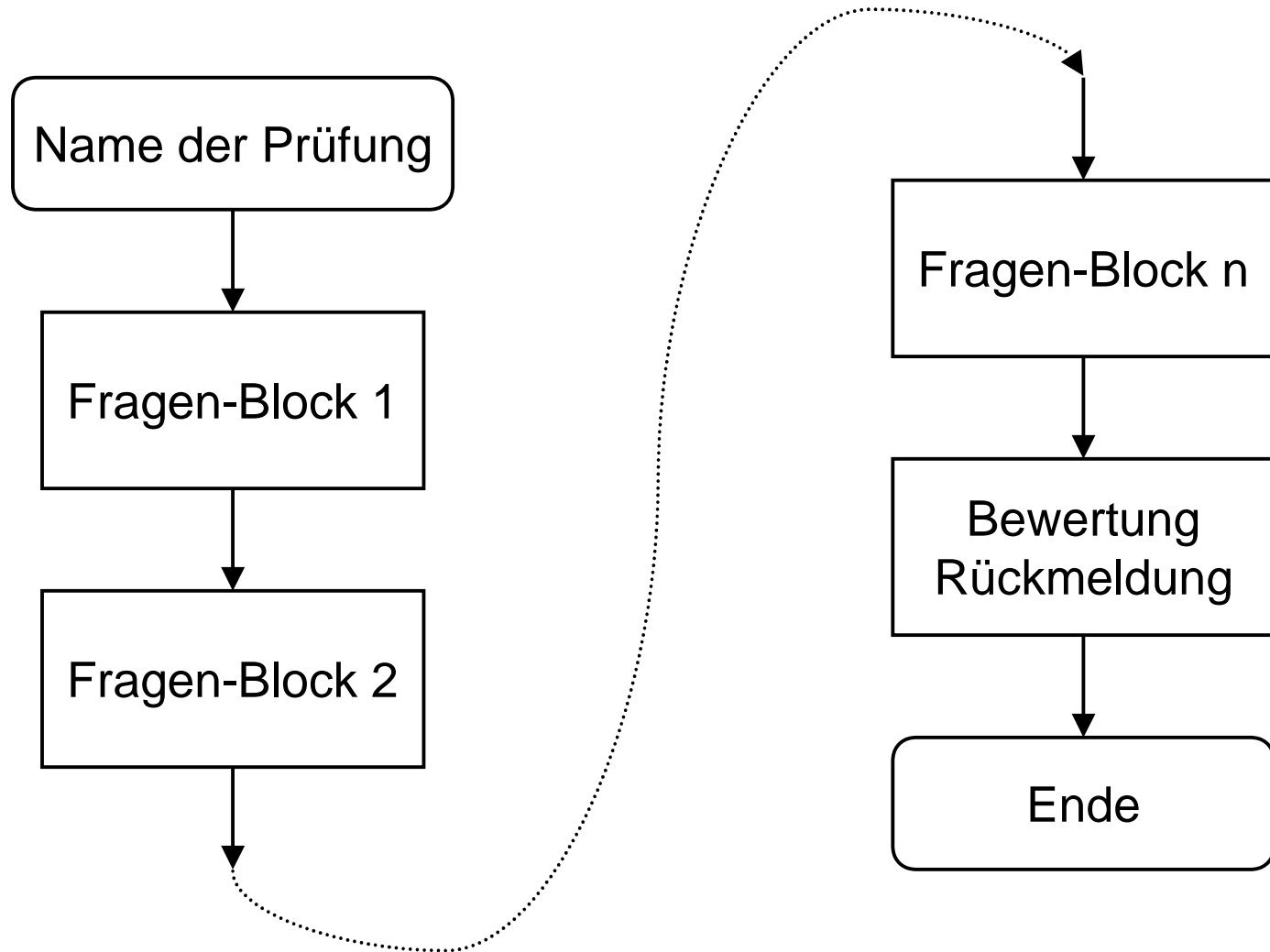
Struktur einer Übung mit angeschlossenen Lektionen



Struktur einer Übung



Struktur einer Prüfung



Lernsitzungs-Darbieter

Lernsitzungs-Darbieter hat drei Hauptbestandteile:

- Eine Komponente, die Lernsitzungen darbietet,
- **Sicherheits-Manager:** Programm, das es den Autoren erlaubt, Lernenden Zugriffsrechte zu den einzelnen Sitzungen zuzuweisen,
- **Berichterstatter**, der die Resultate ansehen und analysieren lässt.

Aufbau des Lernsitzungs-Darbieters

