


Struktogramm	System und- Anwendungssoftware	
Informationsmaterial		


Struktogramme lesen, verstehen und entwickeln

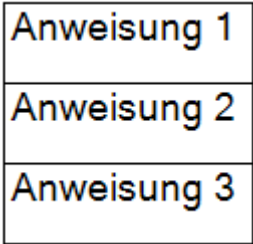
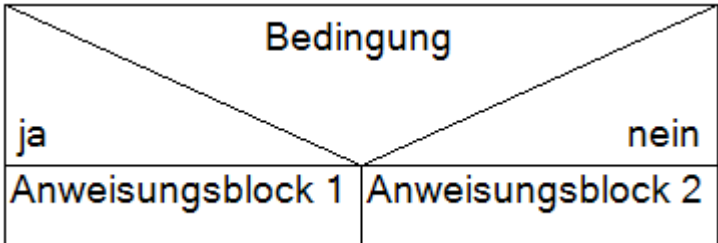
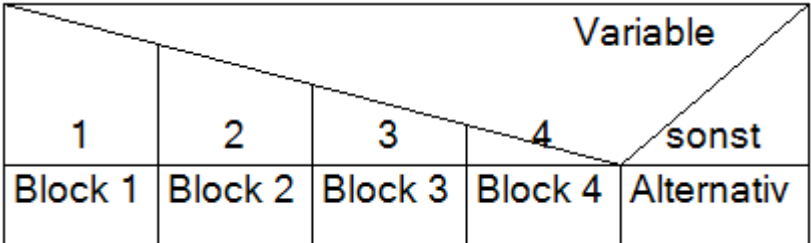
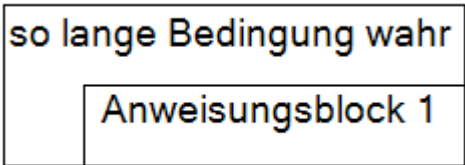
Aufgabe eines Struktogrammes ist es, den Ablauf eines Computerprogramms auf dem Papier darzustellen. Dazu wurden in den 70er Jahren des vergangenen Jahrhunderts von **Isaac Nassi** und **Ben Shneidermann** graphische Grundelemente entwickelt, die es ermöglichen sollten, Programmabläufe ohne Sprunganweisungen darzustellen. Die Notwendigkeit ergab sich daraus, dass im Laufe der Zeit Computerprogramme immer komplexer und damit unübersichtlicher geworden waren. Mit der Einführung von Struktogrammen wurde es erforderlich, die Programmlogik wieder gründlich und ohne Sprünge zu planen. Man bezeichnete dies als **strukturierte Programmierung**.


In der professionellen Softwareentwicklung werden Struktogramme eher selten eingesetzt. Dort werden vorrangig die Aktivitätsdiagramme der UML (unified modelling language) verwendet.

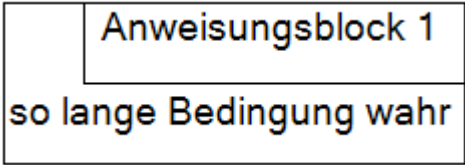
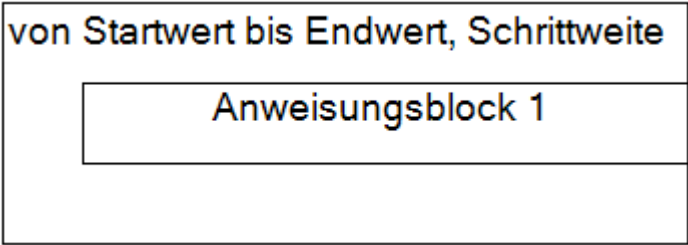
Im Informatik-Unterricht der Sekundarstufe II werden Struktogramme verwendet, damit Schüler den Aufbau logischer Abläufe, die für die Programmierung nötig sind, trainieren können. Die Erstellung von Struktogrammen aufgrund von Beschreibungen betrieblicher Problemstellungen, die wegen wiederkehrender gleicher Vorgehensweise automatisiert werden können, ist immer noch Bestandteil vieler schulischer Abschlussprüfungen.

Struktogramme sollten keine programmiersprachenspezifische Befehlssyntax enthalten. Sie müssen so programmiersprachenunabhängig formuliert werden, dass die dargestellte Logik einfach zu verstehen und als Codiervorschrift in jede beliebige Programmiersprache umzusetzen ist.

Struktogramm	System und- Anwendungssoftware	
Informationsmaterial		

Grundelemente	
Lineare Struktur Jede Anweisung wird in einem rechteckigen Strukturblock geschrieben	
Verzweigung Wenn eine Bedingung zutrifft wird der ja-Block ausgeführt, wenn nicht, wird der nein-Block ausgeführt. Die beiden Blöcke können aus mehreren Anweisungen bestehen oder können im nein-Fall auch leer bleiben.	
Fallauswahl – Mehrfachauswahl Anhand des Zustandes einer Variablen wird einer von mehreren Anweisungsblöcken ausgeführt. Trifft keiner der Fälle zu, kann es einen Alternativblock geben.	
Kopfgesteuerte Schleife Der Anweisungsblock wird so lange durchlaufen, wie die Bedingung zutrifft	

Struktogramm	System und- Anwendungssoftware	
Informationsmaterial		

Fußgesteuerte Schleife Im Gegensatz zur kopfgesteuerten Schleife wird der Anweisungsblock hier mindestens einmal durchlaufen, weil die Bedingungsprüfung erst im Anschluss an den Anweisungsblock stattfindet.	
Zählergesteuerte Schleife Die Anzahl der Schleifendurchläufe wird durch eine Zählvariable festgelegt. Im Schleifenkopf werden der Startwert der Zählvariablen, der Endwert und die Veränderung der Zählvariablen nach jedem Schleifendurchlauf angegeben.	
Prozeduraufruf Der Aufruf einer Prozedur oder einer Methode, die wiederum aus einer Menge von Anweisungen bestehen kann, wird durch die Doppelstriche am Rand des Strukturblocks dargestellt.	