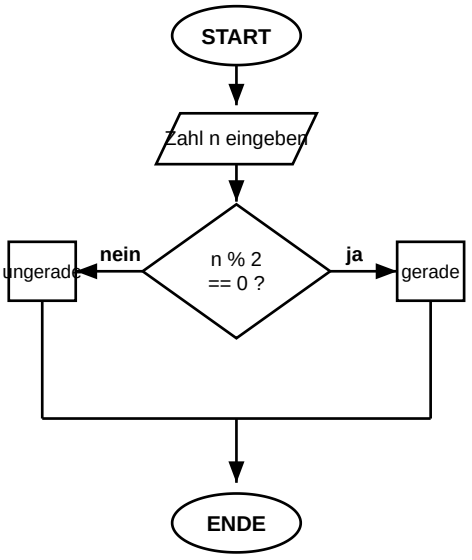
Flussdiagramme für Verzweigungen und Schleifen

Symbole, Ablaufverfolgung und Konstruktion

Flussdiagramme sind grafische Darstellungen von Algorithmen. Sie zeigen, wie ein Programm Schritt für Schritt abläuft – mit Entscheidungen (Verzweigungen) und Wiederholungen (Schleifen). Bearbeite die folgenden Aufgaben systematisch.

1 Ordne die Flussdiagramm-Symbole ihren Bedeutungen zu.

1. Oval	____	A) Eingabe oder Ausgabe
2. Rechteck	____	B) Prozess oder Anweisung
3. Raute	____	C) Start oder Ende
4. Parallelogramm	____	D) Entscheidung (Verzweigung)



Flussdiagramm: Prüfung auf gerade oder ungerade Zahl

2 Beschreibe den Ablauf des Flussdiagramms in Worten. Was passiert bei der Eingabe n = 7 und bei n = 12?

3 Eine _____ ist eine Kontrollstruktur, die einen oder mehrere Befehle wiederholt ausführt, solange eine _____ erfüllt ist. Eine _____ (for-Schleife) durchläuft einen Bereich mit einer Zählvariable, die bei jedem Durchlauf verändert wird, während eine _____ (while-Schleife) die Bedingung vor jedem Durchlauf prüft.

4 Zeichne ein Flussdiagramm für folgende Aufgabe: Ein Programm soll die Zahlen von 1 bis 5 nacheinander ausgeben. Nutze die Symbole Start, Prozess (Rechteck), Schleife (Raute mit Bedingung), und Ende. Beschreibe kurz, welche Schleifenart du verwendest und warum.

5 Ein fehlerhaftes Flussdiagramm soll prüfen: 'Ist die Zahl zwischen 10 und 20 (einschließlich)?'. Das Diagramm enthält nur eine Raute mit der Bedingung 'n > 10?' und danach direkt ENDE. Beschreibe den Fehler und erkläre, wie das Diagramm korrigiert werden müsste.

6 Erstelle ein einfaches Flussdiagramm für folgende Situation: Ein Getränkeautomat bietet drei Optionen – Wasser, Saft oder Tee. Der Nutzer wählt eine Option, und das Getränk wird ausgegeben. Nutze Start, mindestens eine Entscheidung (Raute), Prozesse (Rechtecke) und Ende. Beschreibe dein Diagramm kurz.