

13. Eigenschaften von Algorithmen:

Determiniertheit: Ein Algorithmus ist determiniert, wenn dieser bei jeder Ausführung mit gleichen Startbedingungen und Eingaben gleiche Ergebnisse liefert.

Determinismus: Ein Algorithmus ist deterministisch, wenn zu jedem Zeitpunkt der Algorithmusausführung der nächste Handlungsschritt eindeutig definiert ist.

Effektivität: Der Effekt jeder Anweisung eines Algorithmus muss eindeutig festgelegt sein.

Terminiertheit: Ein Algorithmus 'terminiert überall' oder 'ist terminierend', wenn er nach endlich vielen Schritten anhält (oder kontrolliert abbricht) – für jede mögliche Eingabe.

(Für manche Abläufe ist ein nicht-terminierendes Verhalten gewünscht, z. B. Steuerungssysteme, Betriebssysteme und Programme, die auf Interaktion mit dem Benutzer aufbauen.)

Dynamische Finitheit: Ein Algorithmus darf zu jedem Zeitpunkt seiner Ausführung nur begrenzt viel Speicherplatz benötigen.

Eindeutigkeit: Ein Algorithmus darf keine widersprüchliche Beschreibung haben. Diese muss eindeutig sein.

English Version: **Properties of algorithms:**

Determination: An algorithm is determined if it delivers the same results every time it is executed with the same start conditions and inputs.

Determinism: An algorithm is deterministic if the next step is clearly defined at each point in time when the algorithm is executed.

Effectiveness: The effect of every instruction of an algorithm must be clearly defined.

Termination: An algorithm 'terminates everywhere' or 'terminates' if it stops after a finite number of steps (or stops in a controlled manner) - for every possible input.

(For some processes, a non-terminating behavior is desired, e.g. control systems, operating systems and programs that are based on interaction with the user.)

Dynamic finiteness: An algorithm may only require a limited amount of storage space at any point in time during its execution.

Uniqueness: An algorithm cannot have a contradicting description. This must be unique.