

Klasse	Art	Schwierigkeit	Thema	S. 43
11	Anwenden	XX	Ableitungsfunktion	7

Die (momentane) Pegelstandsänderung abhängig von der Zeit ist genau die Ableitungsfunktion $p'(x)$ von p .

Zu entscheiden ist also, welcher der bunte Graphen die Ableitungsfunktion p' darstellt.

Begründung für den Ausschluss einzelner Graphen:

- Der **hellblaue Graph** scheidet aus, da er im Bereich $[0 ; 1]$ oberhalb der x-Achse verläuft. Die Funktion p müsste in diesem Bereich also steigen, was sie offensichtlich nicht tut.
- Der **dunkelblaue Graph** scheidet aus, da er im Bereich $[1,2 ; 7,8]$ nie unterhalb der x-Achse verläuft. Die Funktion p dürfte in diesem Bereich also nie fallen. Dies ist offensichtlich nicht der Fall.

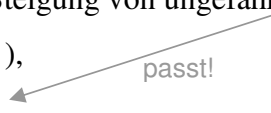
Bleiben der **orangene** und der **rote** Graph, deren Verlauf sehr ähnlich ist.

Jetzt kann die Steigung des Graphen von p an einer bestimmten Stelle mit den Funktionswerten des **orangenen** und des **roten** Graphen verglichen werden.

So hat z.B. im Punkt $(2,5 / 2)$ der Graph p eine Steigung von ungefähr 0,7.

Der **rote** Graph verläuft durch den Punkt $(2,5 / 1)$,

der **orangene** Graph durch den Punkt $(2,5 / 0,7)$.



Also gibt der orangene Graph die Steigung von p korrekt an, es handelt sich um die Ableitung von p !