



## VII.5a

### Medizin: Medikamentenwirkung

VON HEINZ BÖER

In der Medizin wird die Reaktionsstärke  $R$  auf ein Medikament in Abhängigkeit von der Dosis  $x$  durch Funktionen  $R(x)$  beschrieben. Sie haben typische Kurven – wie unten dargestellt. Die Empfindlichkeit eines Körpers auf die Dosis  $x$  wird als die Ableitung  $R'(x)$  definiert.

1. Beschreiben Sie anhand des Grafen, wie stark ein Mensch auf eine einmalige Medikamentengabe der Dosis  $x$  reagiert. Versuchen Sie eine Erklärung für die Werte zu  $x > 2$  zu finden.

2. Ist die Definition der Empfindlichkeit von der Sache her sinnvoll?

3. Für welchen Dosiswert ist die Reaktion am stärksten?

4. Wie stark ist dort die Empfindlichkeit?

5. Wann ist die Empfindlichkeit am stärksten? Antworten Sie mit dem Grafen zu  $R(x)$  und  $R'(x)$ .

6. Was bedeuten die Empfindlichkeitswerte für  $x > 2$ ?

