1. Ergänzen Sie folgenden Lückentext:

An der Stelle x = μ hat die Glockenkurve einen Hochpunkt.

Je größer die Standardabweichung, desto flacher und breiter verläuft die Glockenkurve.

An den Stellen x1 = μ – σ und x2 = μ + σ verläuft die Glockenkurve am steilsten.

1. Für die sogenannte Standard-Normalverteilung gilt:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Kenngrößen | Glockenkurve | Gleichung |
| μ = 0  σ = 1 |  |  |

Beschreiben Sie, wie sich eine Veränderung des Erwartungswertes auf Kurve und Gleichung auswirkt.

* Verschiebung der Kurve in x-Richtung um μ
* Der Term wird durch ersetzt

Beschreiben Sie, wie sich eine Veränderung der Standardabweichung auf Kurve und Gleichung auswirkt.

* Stauchung der Kurve in y-Richtung um den Faktor
* Der Term wird durch ersetzt
* Streckung der Kurve in x-Richtung um den Faktor σ
* Der Term wird durch ersetzt

1. Notieren Sie weitere Beobachtungen und Zusammenhänge.

* Die Glockenkurve verläuft symmetrisch zur vertikalen Achse durch den Erwartungswert.
* Für kleine Werte von σ kann die Glockenkurve auch y- Werte > 1 annehmen.
* Der Bereich macht ca. 2/3 der Fläche unter der Glockenkurve aus  
  *Diese Beobachtung kann ggf. auch durch die Lehrkraft eingebracht werden, ergänzt durch die Feststellung, dass die Wahrscheinlichkeit, dass um höchstens die Standardabweichung vom Erwartungswert abweicht, als ungefähr 2/3 beträgt.   
  (Genauer: ca. 68 % - Sigmaregel)*
* …