

**A**ngewandte Mathematik beschäftigt sich sowohl mit der Entwicklung neuer Methoden zur Lösung von Problemen, aber auch mit der Anwendung bereits bekannter mathematischer Methoden auf bereits bekannte Probleme.

So wird die angewandte Mathematik in der Praxis eingesetzt:

Jedem angehenden Mathematiker wird schon zu Beginn seines Studiums beigebracht, die Summe zweier Größen nicht in der Form  $1 + 1 = 2$  darzustellen, da diese Form banal ist und von schlechtem Stil zeugt.

1.

Seit dem Anfangssemester wissen Mathematiker nämlich, dass  $1 = \ln(e)$ .

2.

Zudem wissen Mathematiker, dass  $1 = \sin^2(p) + \cos^2(p)$ .

3.

Außerdem ist für den Mathematiker offensichtlich, dass  $2 = \sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{1}{2}\right)^n$ .

4.

Daher kann  $1 + 1 = 2$  in der Form  $\ln(e) + \sin^2(p) + \cos^2(p) = \sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{1}{2}\right)^n$  viel wissenschaftlicher ausgedrückt werden.

5.

Weiterhin ist einzusehen, dass  $1 = \cosh(q) \cdot \sqrt{1 - \tanh^2(q)}$  und  $e = \lim_{z \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{z}\right)^z$ .

6.

Deshalb kann  $\ln(e) + \sin^2(p) + \cos^2(p) = \sum_{n=0}^{\infty} \left(\frac{1}{2}\right)^n$  zu folgender Form vereinfacht werden:

$$\ln\left(\lim_{z \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{z}\right)^z\right) + \sin^2(p) + \cos^2(p) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\cosh(q) \cdot \sqrt{1 - \tanh^2(q)}}{2^n}$$

7.

Weiterhin wird berücksichtigt, dass  $0! = 1$ .

8.

Da die Inverse der transponierten Matrix die transponierte der Inversen ist, kann unter Restriktion des eindimensionalen Raumes weitere Vereinfachungen durch die Einführung des Vektors  $\bar{X}$  erzielt werden, wobei gilt:  $(\bar{X}^T)^{-1} - (\bar{X}^{-1})^T = 0$ .

9.

Verbindet man nun  $0! = 1$  mit  $(\bar{X}^T)^{-1} - (\bar{X}^{-1})^T = 0$ , so ergibt sich:  $((\bar{X}^T)^{-1} - (\bar{X}^{-1})^T)! = 1$ .

So wird die angewandte Mathematik in der Praxis eingesetzt:

10.

Eingesetzt in  $\ln\left(\lim_{z \rightarrow \infty} \left(1 + \frac{1}{z}\right)^z\right) + \sin^2(p) + \cos^2(p) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\cosh(q) \cdot \sqrt{1 - \tanh^2(q)}}{2^n}$  ergibt den Ausdruck zu folgender vereinfachter Form:

$$\ln\left(\lim_{z \rightarrow \infty} \left(\left(\bar{X}^T\right)^{-1} - \left(\bar{X}^{-1}\right)^T\right)! + \frac{1}{z}\right)^z + \sin^2(p) + \cos^2(p) = \sum_{n=0}^{\infty} \frac{\cosh(q) \cdot \sqrt{1 - \tanh^2(q)}}{2^n}.$$

11.

Spätestens jetzt ist offensichtlich, dass diese Gleichung viel klarer und leichter zu verstehen ist, als  $1 + 1 = 2$ .

Es gibt natürlich auch noch eine Reihe anderer Verfahren, um die Gleichung  $1 + 1 = 2$  auf andere Weise zu vereinfachen. Diese werden aber erst behandelt, wenn der angehende Mathematiker die hier angewandten einfachen Prinzipien verstanden hat.

Du siehst, wie faszinierend Mathematik ist. Du kannst sehr einfache Ausdrücke wie die Gleichung  $1 + 1 = 2$  spielend einfach so darstellen, dass sie niemand mehr versteht, ihre Richtigkeit dennoch erhalten bleibt.

