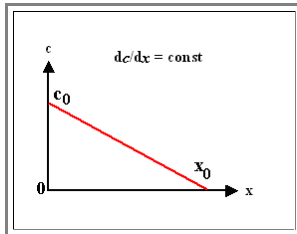


Nachdenkübung 6.2-2: Konstanter Strom ohne Änderung der Konzentration?

Das [2. Ficksche Gesetz](#) lautet:

$$\frac{\partial c}{\partial t} = D \cdot \left(\frac{\partial^2 c}{\partial x^2} + \frac{\partial^2 c}{\partial y^2} + \frac{\partial^2 c}{\partial z^2} \right) = D \cdot \Delta c$$



Für das gezeigte Konzentrationsprofil mit $\frac{\partial^2 c}{\partial x^2} = 0$ würden damit keine zeitlichen Änderungen der Konzentrationen eintreten, obwohl ein konstanter Diffusionsstrom $\mathbf{j} = -\mathbf{D} \cdot \text{const.}$ fließt, der ständig Teilchen nach links transportiert?

Wie ist dieser scheinbare Widerspruch zu erklären?



Lösung