

Michael Bürker:

Vernetzung als Prinzip fachsystematischer Erweiterung und Vertiefung

Abstract:

Im Vortrag wird Vernetzung als Erweiterung der Schulmathematik erläutert. Es sollen vor allem Analysis und Geometrie miteinander vernetzt werden: Es geht darum, die affinen Abbildungen als "Vernetzungswerkzeug" zu benutzen. Einerseits soll die Lorentztransformation mit ihrer Hilfe abbildungsgeometrisch gedeutet werden (Vernetzung mit der Physik), andererseits stehen wichtige Funktionstypen mit Fixkurven affiner Abbildungen in Verbindung, Fixkurven im Sinne einer Verallgemeinerung von Fixgeraden. Dabei treten die Schaubilder von Potenzfunktionen als Fixkurven von Euleraffinitäten, die Schaubilder von Exponentialfunktionen als Fixkurven von Schubparallelstreckungen auf. Beide Funktionstypen stehen in Verbindung mit in der Schule weit verbreiteten Anwendungen, z. B. bei Wachstums- und Zerfallsprozessen oder in der Finanzmathematik bei der Tilgung eines Darlehens. Diese Anwendungen können auf diese Weise abbildungsgeometrisch visualisiert werden.