

ANALYSE

Lineare Funktionen:

Die Schüler/innen sollen am Ende der Sekundarstufe I in der Lage sein, funktionale Zusammenhänge innerhalb und außerhalb der Mathematik zu identifizieren und diese Zusammenhänge, wo es sinnvoll ist, mathematisch mithilfe von Funktionen in unterschiedlicher Form darstellen können (Tabelle, Graph, Term, Funktionsgleichung), um in der Folge entsprechende Berechnungen anstellen zu können. Gleichzeitig sollen sie befähigt werden, grafische Darstellungen richtig zu interpretieren.

Erste Erfahrungen mit funktionalen Zusammenhängen machen die Schüler/innen bereits in der Volksschule in der qualitativen Auseinandersetzung mit Aufgaben aus ihrem Erfahrungsbereich – obwohl ihnen beispielsweise die Begriffe „direkt oder indirekt proportional“ nicht bekannt sind und sie auch keinerlei algebraische Kompetenzen haben. Diese Grunderfahrungen sollen beim Kompetenzerwerb im Sinne einer vertikalen Vernetzung entsprechend berücksichtigt werden.

Antwortformate beim Diagnosetest:

Für die Überprüfung der mathematischen Kompetenzen kommen offenes, halboffene und geschlossene (d. h. Multiple Choice (MC)) Antwortformate zum Einsatz.

„ Offenes Antwortformat: Beim offenen Antwortformat formulieren die Schüler/innen ihre Antwort selbst und können diese verbal frei gestalten. Diese Items überlassen es vollständig der Schülerin/dem Schüler, wie sie/er die Aufgabenstellung löst. Dieses Antwortformat wird verwendet, wenn Schüler/innen z. B. eine Begründung schreiben, ihren Lösungsweg beschreiben oder etwas konstruieren müssen.

„ Halboffenes Antwortformat: Auch halboffene Items überlassen die Antwortformulierung der Schülerin/dem Schüler. Die Aufgabe ist jedoch im Unterschied zum offenen Item so präzise gestellt, dass die Antwort mit geringem Aufwand als richtig oder falsch bewertet werden kann. Solche Items verlangen von den Schülerinnen und Schülern z. B. kurze Antworten, eine Zahl oder eine Konstruktion.

„ Geschlossenes Antwortformat: Beim geschlossenen Antwortformat stehen den Schülerinnen und Schülern zu einer Frage mehrere vorformulierte Antworten zur Auswahl zur Verfügung. Multiple-Choice-Items (zum Ankreuzen): Die Schülerin/der Schüler muss aus mehreren zur Wahl gestellten Antwortmöglichkeiten diejenige auswählen, die sie/er für richtig hält.

Anhand von diesen Überprüfungsmethoden ist mir klar geworden, dass die Schülerinnen und Schüler enorme Defizite in folgenden Bereichen aufweisen:

Defizite beim Ablesen der Steigung (k) und des y -Achsenabschnittes (d), sowohl bei graphischen Darstellungen als auch beim Ablesen von Funktionsgleichungen
Problem bei der Entscheidung, ob ein Punkt auf einer Geraden liegt oder nicht?