

Thema: Arbeiten mit Modellen	Handlungskompetenz: O
Name:	Klasse:



Proportionalität

Du weißt schon, dass man Sachverhalte („Modelle“) im Leben mathematisch darstellen kann (zum Beispiel die Kosten für einen Einkauf von Produkten im Handel). Dabei spielen einige Begriffe eine wichtige Rolle.

Man spricht von direkter Proportionalität, wenn bei einer Verdoppelung der einen Größe auch die andere Größe verdoppelt wird (z.B. die Stückzahl und der zu zahlende Preis). Wenn eine Größe hingegen verdoppelt und die andere Größe halbiert wird (z.B. die Anzahl der Arbeiter und die Arbeitszeit), so spricht man von indirekter Proportionalität

Proportion bedeutet „Verhältnis zwischen Größen“. Nicht nur in der Mathematik kommen Verhältnisse vor. Auch in der Malerei, in der Baukunst und in der Musik. Dabei spielen besondere Anordnungen oder Rhythmen eine wichtige Rolle, ob uns etwas gefällt – also „stimmig“ vorkommt - oder eben irritiert. Großartige Maler, wie Leonardo da Vinci oder Michelangelo haben zum Beispiel für ihre Darstellungen von Menschen immer dieselbe Proportion zwischen Körpergröße und Länge der Beine verwendet. Auch bei Plänen von Kirchenräumen war die Proportion zwischen Längsschiff und Querschiff wichtig

Darstellen kann man Proportionen zum Beispiel in einem Koordinatensystem. Dabei fällt auf, dass direkte Proportionalität auf einer Geraden liegen, während indirekte Proportionalität eine Kurve ergeben. Diese kommt aus dem Unendlichen und nähert sich der x- Achse an (...und geht dann wieder ins Unendliche).

Suche die 10 Begriffe im Buchstabensalat [waagrecht, senkrecht]

V	E	R	D	O	P	P	E	L	N	A
E	T	S	H	R	E	D	S	Ö	P	M
R	E	K	I	N	D	I	R	E	K	T
H	P	R	O	P	O	R	T	I	O	N
Ä	W	F	U	S	T	E	G	L	R	Ä
L	B	E	V	R	U	K	U	R	S	R
T	K	L	K	O	S	T	R	A	H	L
N	R	Ü	M	G	R	Ö	S	S	E	G
I	P	S	M	O	D	E	L	L	D	E
S	A	C	H	V	E	R	H	A	L	T

Verdoppeln, Verhältnis, Sachverhalt, Modell, Größe, Kurve, Strahl, Proportion, direkt, indirekt,



Thema: Arbeiten mit Modellen - Lösung	Handlungskompetenz: O
Name:	Klasse:



Proportionalität

Du weißt schon, dass man Sachverhalte („Modelle“) im Leben mathematisch darstellen kann (zum Beispiel die Kosten für einen Einkauf von Produkten im Handel). Dabei spielen einige Begriffe eine wichtige Rolle.

Man spricht von direkter Proportionalität, wenn bei einer Verdoppelung der einen Größe auch die andere Größe verdoppelt wird (z.B. die Stückzahl und der zu zahlende Preis). Wenn eine Größe hingegen verdoppelt und die andere Größe halbiert wird (z.B. die Anzahl der Arbeiter und die Arbeitszeit), so spricht man von indirekter Proportionalität

Proportion bedeutet „Verhältnis zwischen Größen“. Nicht nur in der Mathematik kommen Verhältnisse vor. Auch in der Malerei, in der Baukunst und in der Musik. Dabei spielen besondere Anordnungen oder Rhythmen eine wichtige Rolle, ob uns etwas gefällt – also „stimmig“ vorkommt - oder eben irritiert. Großartige Maler, wie Leonardo da Vinci oder Michelangelo haben zum Beispiel für ihre Darstellungen von Menschen immer dieselbe Proportion zwischen Körpergröße und Länge der Beine verwendet. Auch bei Plänen von Kirchenräumen war die Proportion zwischen Längsschiff und Querschiff wichtig

Darstellen kann man Proportionen zum Beispiel in einem Koordinatensystem. Dabei fällt auf, dass direkte Proportionalität auf einer Geraden liegen, während indirekte Proportionalität eine Kurve ergeben. Diese kommt aus dem Unendlichen und nähert sich der x- Achse an (...und geht dann wieder ins Unendliche).

Suche die 10 Begriffe im Buchstabensalat [waagrecht, senkrecht]

V	E	R	D	O	P	P	E	L	N	
E						D				
R			I	N	D	I	R	E	K	T
H	P	R	O	P	O	R	T	I	O	N
Ä						E				
L		E	V	R	U	K				
T					S	T	R	A	H	L
N				G	R	ö	S	S	E	
I			M	O	D	E	L	L		
S	A	C	H	V	E	R	H	A	L	T

Verdoppeln, Verhältnis, Sachverhalt, Modell, Größe, Kurve, Strahl, Proportion, direkt, indirekt,

