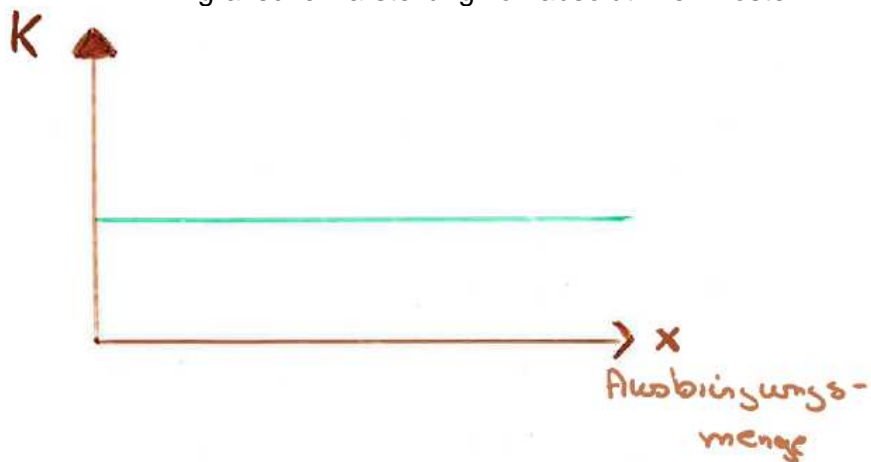


Der erste Schritt zur Lösung von Kostenvergleichsrechnungen ist die Aufteilung in fixe und variable Kosten.

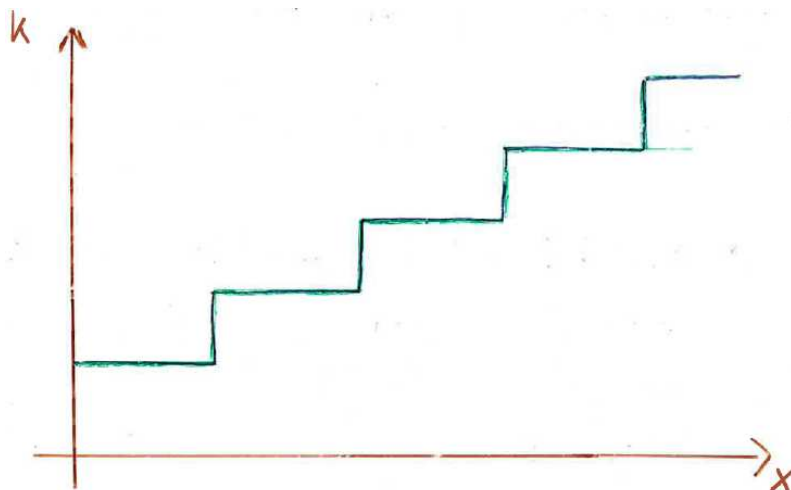
**fixe Kosten** = alle Kosten, die unabhängig von der Ausbringungsmenge sind oder auch leistungsunabhängige oder beschäftigungsunabhängige Kosten

Exkurs: grafische Darstellung der fixen Kosten

grafische Darstellung von absolut fixen Kosten

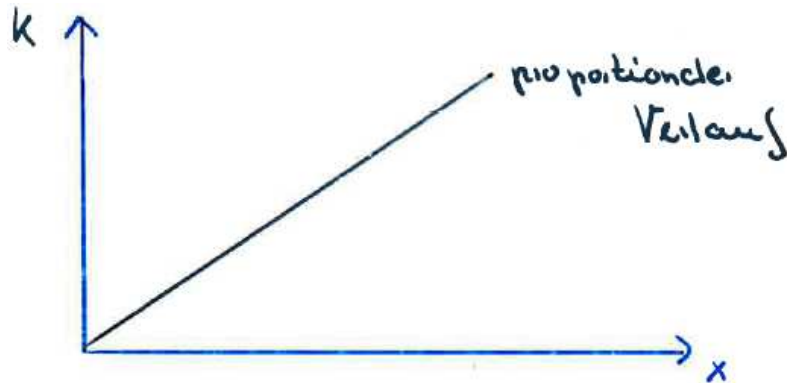


Von sprungfixen Kosten spricht man, wenn die Konstanz der Kosten sich nur auf bestimmte Beschäftigungsintervalle bezieht. Dies ist z. B. der Fall, wenn die eingesetzten Maschinen eine Kapazitätsgrenze haben. Dies bedeutet, dass man bei Überschreiten der Kapazitätsgrenze eine zweite, dritte oder ein vielfaches an Maschinen benötigt. Folglich erhöhen sich bei Einsatz weiterer Maschinen die fixen Kosten.



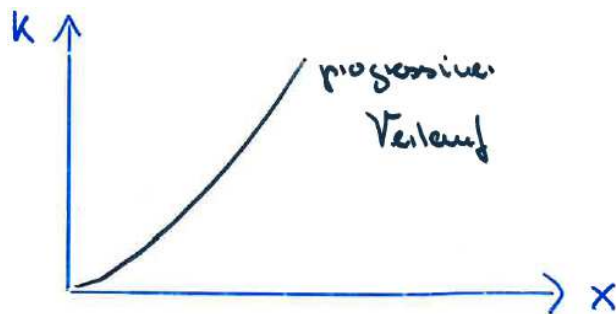
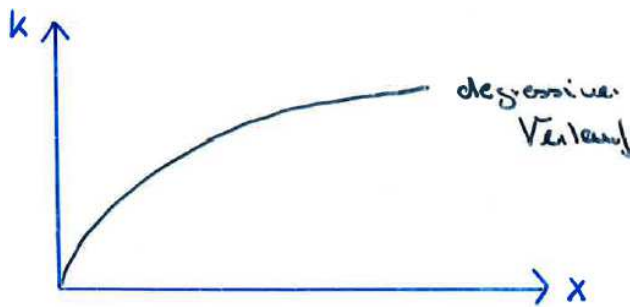
**variable Kosten** = alle Kosten, die abhängig von der Ausbringungsmenge sind oder auch leistungsabhängige oder beschäftigungsabhängige Kosten

Exkurs: grafische Darstellung der variablen Kosten



**Anmerkung:** Im Unterricht haben wir immer einen proportionalen Verlauf der variablen Kosten unterstellt.

Nur zur Vervollständigung stelle ich weitere mögliche Kostenverläufe dar!



Die Gesamtkosten ergeben sich durch Addition der fixen und variablen Kosten.

$$\text{Gesamtkosten} = K_{\text{fix}} + k_v \cdot x$$

$K_{\text{fix}}$  = fixe Kosten

$k_v$  = variable Kosten pro Stück

$x$  = Ausbringungsmenge

## Kostenvergleichsrechnung

Die Autos des Staatsbetriebes X. wurden bisher an der SB-Waschanlage der Tankstelle A. gewaschen. Eine Wäsche kostete dort 3 €. Sie haben nun die Möglichkeit auf einer ehemaligen militärischen Liegenschaft eine bestehende Waschanlage wieder in Gang zu setzen. Die Kosten betragen 2.000 €. Die laufenden Kosten pro Waschvorgang (Strom, Wasser, Reinigungsflüssigkeit) betragen 1,- €. Während der Gesamtnutzungsdauer der Waschanlage fallen 400,- € für Ersatzteile und Reparaturen an.

Wann lohnt sich die Reparatur der Waschanlage (Anzahl der Waschvorgänge)?

Die fixen Kosten der eigenen Waschanlage sind: 2.000 € + 400 € und die variablen Kosten 1 € pro Waschvorgang multipliziert mit der Anzahl der Waschvorgänge

Die Kosten an der Tankstelle betragen: 3 € pro Waschvorgang multipliziert mit der Anzahl der Waschvorgänge.

Kosten eigene SB-Waschanlage = 2.400,- € + 1,- € \* x

Kosten SB-Waschanlage Tankstelle A. = 3,- € \* x

Die kritische Menge, hier sind bei einer bestimmten Anzahl der Waschvorgänge die Kosten der beiden Alternativen identisch.

Kritische Menge: Kosten eigene Waschanlage = Kosten Tankstelle A.

$$\begin{array}{rcl} 2.400 + x & = & 3x & (-x) \\ 2.400 & = & 2x & (:2) \\ 1.200 & = & x & \end{array}$$

Bei x = 1200 Waschgängen sind die Kosten bei beiden Alternativen identisch. Jeder zusätzliche Autowäsche bringt einen Kostenvorteil von 2,- € pro Waschvorgang.