

Lorenz-Kurve

Die Tabelle enthält die nach € sortierten Gehaltszahlungen eines Betriebes.
Die Lorenz-Kurve ermöglicht es, die Abweichung von der fiktiven Gleichverteilung
(alle erhalten das gleiche Gehalt) mit einem Blick zu erfassen.

Gehalt in €	Anzahl
2500	1
3000	9
4500	5
5000	4
10000	1

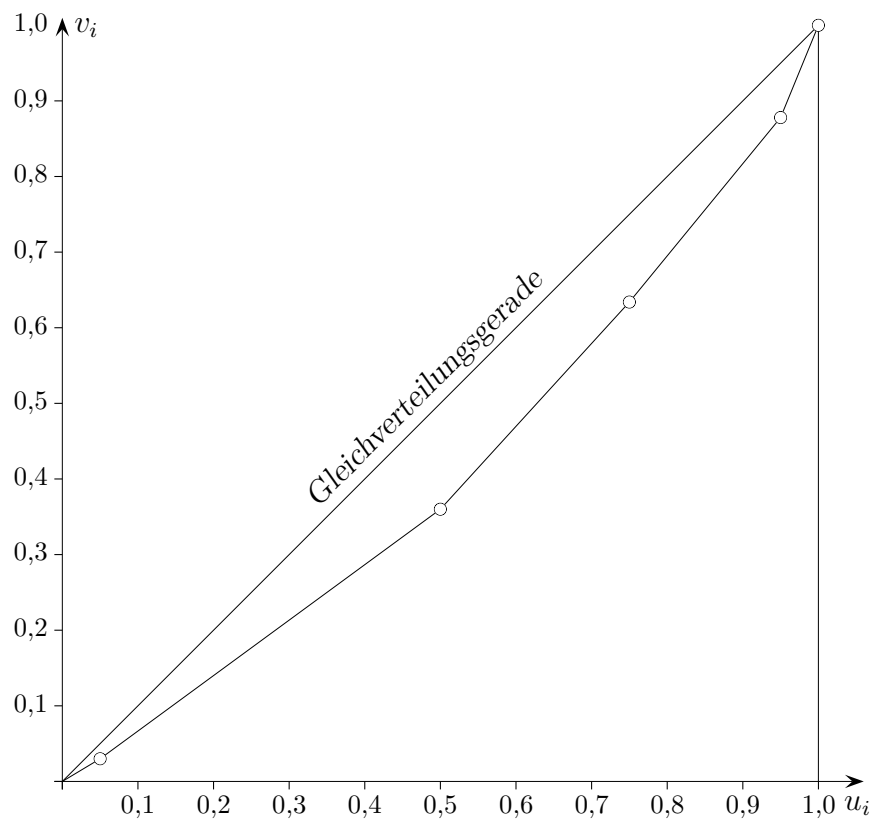
Um eine Vergleichbarkeit z. B. von Betrieben herzustellen, sind die Daten auf Anteile
an der Gesamtpersonenzahl und Anteile an der Gesamtgehaltssumme umzurechnen.

x_i	h_i	f_i	$x_i h_i$	p_i
2500	1	0,05	2500	0,030
3000	9	0,45	27000	0,329
4500	5	0,25	22500	0,274
5000	4	0,20	20000	0,244
10000	1	0,05	10000	0,122
	20	1	82000	

5% der Belegschaft erhalten einen Anteil an der Gesamtgehaltssumme von 3%.
50% der Belegschaft erhalten zusammen einen Gesamtgehaltssummen-Anteil von 36%.
75% der Belegschaft erhalten zusammen einen Gesamtgehaltssummen-Anteil von 63,3%.
Die Tabelle wird dementsprechend ergänzt.

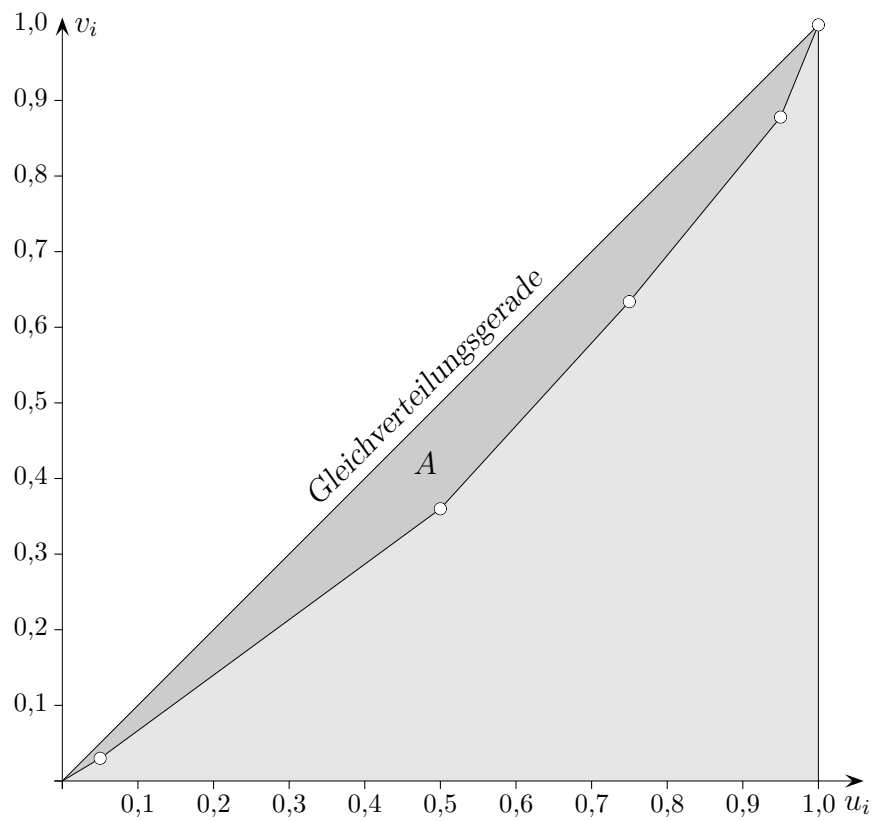
Lorenz-Kurve

x_i	h_i	f_i	$x_i h_i$	p_i	u_i	v_i
2500	1	0,05	2500	0,030	0,05	0,030
3000	9	0,45	27000	0,329	0,50	0,360
4500	5	0,25	22500	0,274	0,75	0,633
5000	4	0,20	20000	0,244	0,95	0,877
10000	1	0,05	10000	0,122	1	1
	20	1	82000			



Eine Gleichverteilung läge vor, wenn 5% der Belegschaft auch einen Gesamtgehaltssummen-Anteil von 5% erhielten, 50% der Belegschaft einen Gesamtgehaltssummen-Anteil von 50%, usw.

Gini-Koeffizient

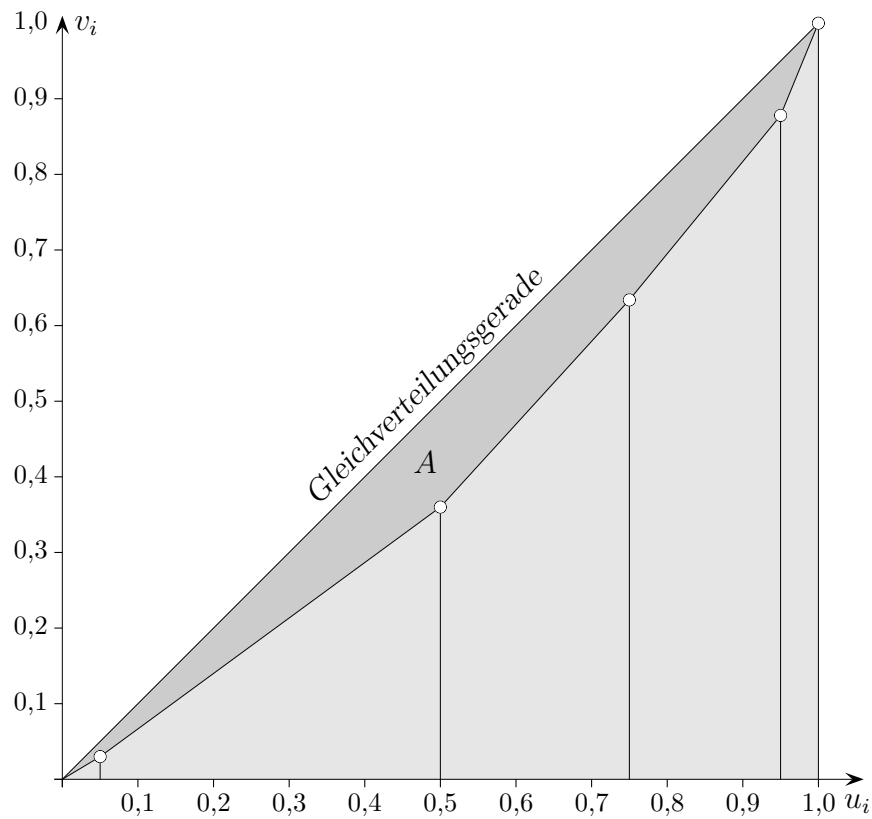


Die Abweichung der Lorenzkurve von der Gleichverteilungsgeraden (Winkelhalbierende) ist ein Maß für die Abweichung von identischen Gehältern.

Die Abweichung wird durch den Inhalt der Fläche A erfasst.

Der Gini-Koeffizient ist der Anteil von A an der Dreiecksfläche unter der Winkelhalbierenden. Er liegt somit im Bereich $[0, 1]$. Für 1 liegt völlige Ungleichheit vor.

Gini-Koeffizient

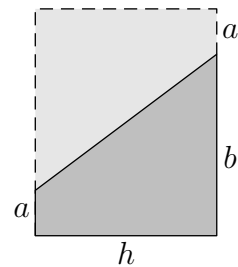


Der Inhalt von A beträgt

$$A = \frac{1}{2} - \sum \text{Trapezflächen} \quad (\text{Das 1. Trapez ist zu einem Dreieck entartet.})$$

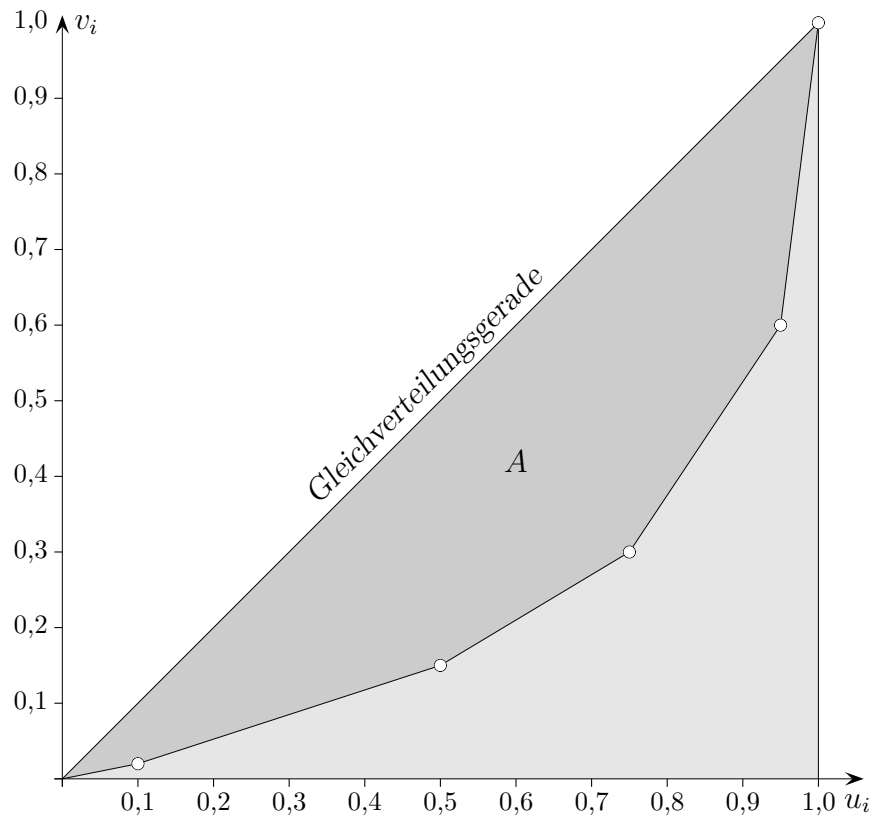
$$A = \frac{1}{2} - 0,411 = 0,089$$

$$G = \frac{0,089}{0,5} = 0,178$$



$$A_{\text{Trapez}} = \frac{a+b}{2} \cdot h$$

Gini-Koeffizient



Der Inhalt von A beträgt

$$A = \frac{1}{2} - \sum \text{Trapezflächen}$$

$$A = \frac{1}{2} - 0,221 = 0,279$$

$$G = \frac{0,279}{0,5} = 0,558$$