

Historische Kariesdaten, DAJ - Daten und Schuldaten aus Bremen 6/7-Jährige

Die folgenden Grafiken zeigen Zusammenhänge zwischen:

1. Gini-Koeffizienten (G) und Anteil (ng/n) Kinder mit gesunden Zähnen (dmft=0)
2. Gini-Koeffizienten und dmft-Mittelwerten (dmft-MW) und
3. Anteil (ng/n) Kinder mit gesunden Zähnen und dmft-Mittelwerten

Daten-Quellen:

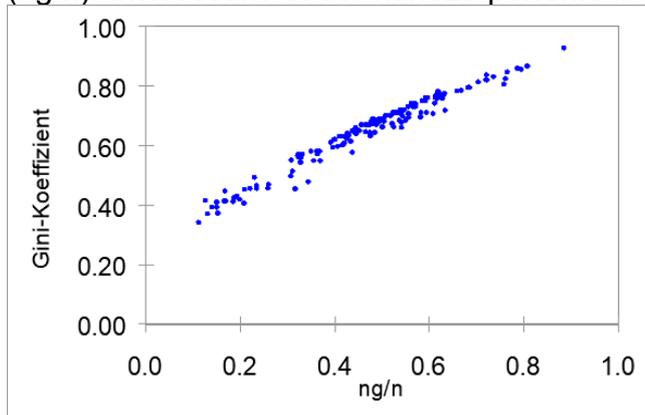
<https://daj.de/gruppenprophylaxe/epidemiologische-studien>

<https://www.gesundheitsamt.bremen.de/ueber-uns/publikationen-3093#Gesundheitsberichte>

Hessisches Statistisches Landesamt 1960 - 1982

Insgesamt **318.471 Kinder**, Untersuchungen zwischen 1960 und 2016 in Bundesländern und in Jahrgängen.

1. Lorenzkurven zeigen, dass die Konzentration der Karies (G) steigt mit steigendem Anteil (ng/n). Interessant ist der nahezu perfekte lineare Zusammenhang ($R^2 = 0,983$),



Lineare Schätzgleichung (WLS):

$$\text{gini} = 0,284 + 0,804 \cdot \text{ng/n}$$

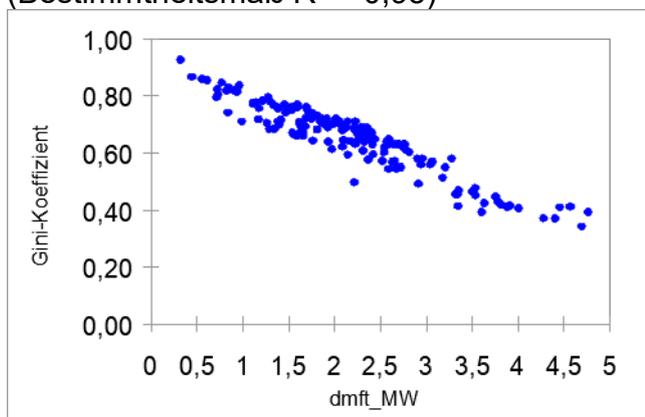
$$R^2 = 0,983$$

Quadratische Schätzgleichung (WLS):

$$\text{gini} = 0,210 + 1,222 \cdot \text{ng/n} - 0,521 \cdot (\text{ng/n})^2$$

$$R^2 = 0,993$$

2. Die Formel zur Berechnung des Gini-K. aus den dmft-Werten lässt nicht erwarten, dass der Zusammenhang Gini-Koeffizient - dmft-MW auch deutlich linear verläuft (Bestimmtheitsmaß $R^2 = 0,95$)



Lineare Schätzgleichung (WLS):

$$\text{gini} = 0,97 - 0,137 \cdot \text{dmft_MW}$$

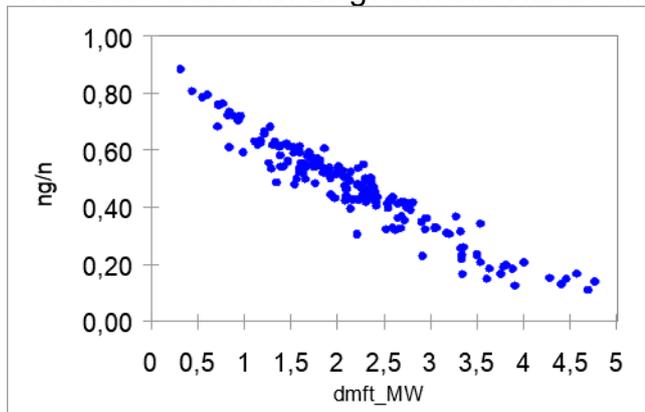
$$R^2 = 0,95$$

Quadratische Schätzgleichung (WLS):

$$\text{gini} = 0,939 - 0,112 \cdot \text{dmft_MW} - 0,004 \cdot (\text{dmft_MW})^2$$

$$R^2 = 0,952$$

3. Man könnte annehmen, dass der Anteil ng/n und der dmft-MW unabhängig voneinander sind. Doch auch hier zeigt sich ein starker linearer Zusammenhang ($R^2 = 0,925$)



Lineare Schätzgleichung (WLS):

$$\text{ng/n} = 0,85 - 0,168 \cdot \text{dmft_MW}$$

$$R^2 = 0,952$$

Quadratische Schätzgleichung (WLS):

$$\text{ng/n} = 0,922 - 0,227 \cdot \text{dmft_MW} + 0,011 \cdot (\text{dmft_MW})^2$$

$$R^2 = 0,956$$