

Median oder Durchschnitt? Ein wenig Statistik vor Ostern!

von www.socialnet.de

Während Fakenews zum Modewort des Jahres wird und Stürme der Entrüstung hervorrufen, haben wir uns längst an einen oberflächlichen Gebrauch von Fakten gewöhnt. Insbesondere statistische Begriffe und Aussagen sind anfällig für Missverständnisse und sprachliche Manipulationen.

Wie leicht man scheinbar plausiblen Argumentationen auf den Leim geht, soll an zwei einfachen Beispielen veranschaulicht werden.

In der ArmutBerichterstattung könnte z.B. folgende positive Feststellung getroffen werden: "Das Durchschnittseinkommen ist um 2% gestiegen."

Im ersten Schritt stellt sich die Frage, ob der Wohlstand damit tatsächlich gestiegen ist. Ohne einen Vergleichsmaßstab lässt sich dies kaum beurteilen. Als Maßstab könnte hier die Inflationsrate dienen. Lag im gleichen Zeitraum die Inflationsrate über 2% ist der Wohlstand, gemessen als Gesamteinkommen, real gesunken. D.h. mit dem Gesamteinkommen konnte weniger als vorher eingekauft werden. Lag dagegen die Inflationsrate unter 2% ist das Gesamteinkommen real gestiegen.

Im zweiten Schritt stellt sich die Frage nach der Verteilung der Einkommen. Mit der Angabe des Durchschnittswerts wird die Verteilung ausgeblendet. Das Durchschnittseinkommen könnte sogar dann steigen, wenn fast alle Menschen etwas weniger verdienen, aber "die oberen Zehntausend" einen deutlichen Einkommenszuwachs haben.

Oder - um ein anschauliches Beispiel zu nehmen - wenn das Einkommen aller Menschen gleich bleibt und nur der reichste Mensch mehr verdient: auch dann steigt das Durchschnittseinkommen.

Der Median hingegen stellt den Wert dar, bei dem gerade die Hälfte aller Werte darüber und die Hälfte aller Werte darunter liegen. Bildlich kann man sich alle Werte aufsteigend sortiert vorstellen und dann nimmt man den Wert in der Mitte - oder bei einer geraden Anzahl von Werten den Mittelwert der beiden Werte in der Mitte.

Bei den Zahlenfolgen 1 -3 -7 - 8 - 8 und 1 - 3 - 7 - 9 - 33 ist also jeweils die 7 der Median; der "Ausreißer" 33 beeinflusst den Median nicht. Somit verfälschen einige Superreiche auch nicht den Median als Indikator für das Einkommensniveau. Nur wenn die Einkommenserhöhung auch die untere Hälfte der Einkommen betrifft, wird sich der Median erhöhen.

Selbstverständlich ist auch der Median noch kein wirklich differenzierter Armut Indikator, weil er die Einkommensentwicklung am unteren Ende der Wertereihe ausblendet. Er würde nicht erfassen, wenn z.B. das ärmste Viertel der Bevölkerung immer ärmer wird. Als Indikator wird daher häufig die Armutrisikoquote genommen, die den Anteil der Personen angibt, deren Einkommen unter 60% des Medianeinkommens liegt. Auch dieser Indikator hat seine Tücken, weil die Lebenshaltungskosten regional sehr unterschiedlich sind: Ein in Rostock auskömmliches Einkommen kann in München alleine auf Grund der hohen Mieten völlig unzureichend sein.

Künftig werden wir dem Durchschnitt besonders misstrauisch begegnen, aber auch die nur eingeschränkte Aussagekraft des Medians im Kopf behalten.

Damit Ihnen dies leichter fällt, dazu ein letztes Beispiel. Wenn Sie in einem vierköpfigen Haushalt 16 Ostereier verstecken und einer findet alle Eier und isst sie alleine auf, dann hat jedes Haushaltmitglied durchschnittlich 4 Ostereier gegessen, der Median liegt jedoch bei 0 gegessenen Ostereiern und einer hat Bauchschmerzen.