

Wie geht ihr dem Corona-Virus entgegen?

Beitrag von „alpha“ vom 4. August 2020 16:28

[Zitat von Tom123](#)

Auch wenn es selten ist, würde ich das Wollsocken vollkommen zustimmen. Das wäre doch eine super Aufgabe. Wie viele Menschen passen auf die Straße? Wie viel Platz hätte jeder, wenn wirklich 1,3 Mio. Menschen da wären? Wie schätzt man überhaupt solche Zahlen?

Erinnert mich an die Reihe von Jan-Martin Klinge mit Filmphysik in der richtigen Welt.

Das ist eine elementare Aufgabe.

Gegeben ist eine Gesamtfläche mit dem Flächeninhalt A . Jeder der n Personen benötigt eine kreisförmige Teilfläche mit einem Radius von r , z.B. 1,50 m.

Treffen Kreise hexagonal aneinander (im 6 an einen inneren) bleiben nur kleine freie Flächen. Da wir aber ein Rechteck und keinen Kreis überdecken wollen, ist eine quadratische Anordnung (die Ränder des großen Kreises sind das Problem) besser, d.h. ich kann auch mit kleinen Quadraten mit der Seitenlänge r rechnen.

Dann wird insgesamt $n = A / r^2$ oder $r^2 = A / n$


Setzen wir $n = 500000$ Personen an und die Fläche mit 1,4 km Länge und 40 m Breite wird somit: $r^2 = 0,112 \text{ m}^2$, also $r = 33 \text{ cm}$.

Für 500000 Personen müssten die Personen 33 cm Abstand einhalten. Das ist natürlich nur eine grobe Abschätzung, da es eine homogene Verteilung auf der ganzen Fläche voraussetzt, was nicht möglich ist. Da die Maße der Fläche geschätzt sind, der angrenzende Tiergarten auch Personen aufnehmen kann, und der eine oder andere nach einiger Zeit wieder geht, wäre das vielleicht möglich.

Für 1,3 Millionen würden es 20,7 cm. Dann stehen sie aber dicht an dicht, was praktisch nicht möglich ist, da jeder eine eigene Ausdehnung hat.

Bei den gemeldeten 20000 hätte jeder (theoretisch) einen Abstand von 1,67 m in alle Richtungen.

Bei der Loveparade sollen über 1 Million dagewesen sein. Wenn die die ganze Straße (3,5 km) genutzt haben, wären das 37 cm mittlerer Abstand zwischen den Besuchern gewesen. Ich habe aber keine Ahnung, wie die Loveparade ablief.

Da in Deutschland alles, was größer als ein Blatt Papier ist, in Fußballfeldern gerechnet wird  , hier noch für einen Spielplatz von 105 m x 68 m Größe. Dort bekomme ich mit 1,50 m Abstand 3000 Personen rein.

Nachtrag: Es gibt eine "einfache" Möglichkeit, den nötigen Abstand wirklich einzuhalten. Jeder Teilnehmer (Männlein und Weiblein) muss ein reifrockartiges Gitter mit einem Radius 75 cm tragen. Wenn das Gitter aus Metall ist (schwer!) kommt keiner dem anderen zu nahe. Würde ein schönes Bild abgeben. Dann wären etwas über 31000 Personen mit korrektem Abstand auf der Straße möglich gewesen (hexagonale Anordnung).

Für alle, die gleich wieder lospoltern: Dies ist nicht ernst gemeint, wäre aber lustig.