



Bildquelle: www.pixabay.com

Covid-19 Spezial

- begreifen und verstehen -

Sicherheitsabstand

Lösung



1)

Landfläche der Erde: ca. 149 400 000 km²
 Erdbevölkerung: ca. 7 800 000 000 (Stand Mai 2020)

$$\rightarrow A = \frac{149\,400\,000\text{ km}^2}{7\,800\,000\,000} \approx 0,0019\text{ km}^2 \approx 1900\text{ m}^2$$

→ Annahme: Kreisabstand zu allen anderen → beste Platznutzung

→ Kreisfläche:

$$A = \pi r^2$$

Umformen nach r:

$$r = \sqrt{\frac{A}{\pi}} = \frac{1900\text{m}^2}{\pi} = 25\text{m}$$

Jeder Mensch hätte um sich herum mindestens 25 Meter Abstand zu seinem Nebenmenschen.

2)

Fläche unwegsame Landschaften: 30 000 000 km² (Wüsten und Eiswüsten)

Nutzbare Fläche: 149 400 000 km² - 30 000 000 km² = 119 400 000 km²

$$\rightarrow A = \frac{119\,400\,000\text{ km}^2}{7\,800\,000\,000} \approx 0,0015\text{ km}^2 \approx 1500\text{ m}^2$$

→ Kreisfläche:

$$A = \pi r^2$$

Umformen nach r:

$$r = \sqrt{\frac{A}{\pi}} = \frac{1500\text{m}^2}{\pi} = 21,85\text{ m}$$

Jeder Mensch hätte um sich herum mindestens 21,85 Meter Abstand zu seinem Nebenmenschen.

3)
Aerosole können sich in Raumluft durchaus über 5 Meter ungehindert verbreiten, bei Tragen einer Maske verringert sich dies auf bis zu unter einem halben Meter. Diese Zahl kann aber falsche Sicherheit geben.

4)

Maskentyp	Mund-Nasen-Bedeckung	Medizinische Gesichtsmasken	Partikelfiltrierende Halbmasken
Bezeichnung	Community Maske	OP- Maske	FFP1-FFP3 Maske
Verwendung	Privat, Zurückhalten von Aerosolen	Fremdschutz in der Pflege, Krankenhäusern etc.	Eigenschutz, Arbeitsschutz
Berufsgruppen	Jedermann	Berufsgruppen mit viel Personenkontakt	Essenzielle Arbeitskräfte
Schutzwirkung	Nein	Umstritten	Ja