

Angeblich soll der Erfinder des Schachspiels als Belohnung beim König einen Wunsch frei gehabt haben. Er wünschte sich nun, dass das Schachbrett mit Reiskörnern gefüllt werden sollte. Und zwar wie folgt: Ein Korn solle auf das erste Feld, zwei auf das zweite, vier auf das dritte, usw. gelegt werden (d.h. auf einem Feld immer doppelt so viele Reiskörner wie auf dem vorangehenden).

Der König, der sich über diesen vermeintlich bescheidenen Wunsch wunderte, versprach, der Bitte nachzukommen...

- (1) 8 Reiskörner bedecken 1 cm^2 (2mm hoch)
 - a) Wie viele Körner braucht es, um 500 m^2 zu bedecken? (~ Pausenplatz)
 - b) .. um 500 m^2 1 m hoch zu bedecken?
 - c) Wie hoch muss ein Silo mit 500 m^2 Grundfläche sein, um 2^{63} Körner zu fassen? (in m; in km)

- (2) 75 Reiskörner wiegen 2 Gramm. Wie viele Reiskörner ergeben
 - a) 1 kg?
 - b) 1 Tonne?
 - c) 1 Weltjahresernte von 350 Millionen Tonnen?
 - d) Wie viele Jahresernten sind 2^{63} Körner?

- (3) Wie hoch wäre übrigens ein Silo mit Grundfläche 500 m^2 für eine Weltjahresernte?