82. AUFGABE DER WOCHE

Sei n eine positive natürliche Zahl. Ist es möglich den euklidischen Raum $\mathbb{R}^n$ durch paarweise disjunkte abgeschlossene Bälle mit jeweils positivem Radius zu überdecken?

Die Frage ist also: Gibt es eine Menge I, eine Abbildung $x : I \to \mathbb{R}^n$ und eine Abbildung $r : I \to (0, \infty)$, sodaß

$$\mathbb{R}^n = \bigcup_{i \in I} \{y \in \mathbb{R}^n \mid |y - x(i)| \leq r(i)\}$$

und es für alle verschiedenen i und j aus I keinen Punkt y aus $\mathbb{R}^n$ gibt mit

$$|y - x(i)| \leq r(i) \text{ und } |y - x(j)| \leq r(j)?$$

Diese Aufgabe wurde vorgeschlagen.

Die 'Aufgabe der Woche' ist eine inoffizielle Belustigung. Für den Urheber der ersten Lösung liegt in V4-206 ein namhafter Schokoriegel bereit. Vorschläge für schöne neue Aufgaben werden dankend aber schokoriegelfrei in V4-206 angenommen. Den Lösungsstatus einer Aufgabe, sowie die normalerweise montags neu erscheinende Aufgabe findet man unter http://www.math.uni-bielefeld.de/~florian/adw/ .