Zbl 651.10035
Erdős, Paul; Nathanson, Melvyn B.
Minimal asymptotic bases with prescribed densities. (In English)
Ill. J. Math. 32, No.3, 562-574 (1988). [0019-2082]

Eine Menge $A \subseteq \mathbb{N}_0$ heißt asymptotische Basis h-ter Ordnung ($h \geq 2$), wenn jedes genügend große $z \in \mathbb{N}$ darstellbar ist als Summe von h Summanden aus A. Ist A eine asymptotische Basis h- ter Ordnung mit der Eigenschaft, daß keine echte Teilmenge von A auch asymptotische Basis h-ter Ordnung ist, so heißt A asymptotische Minimalbasish-ter Ordnung. Für eine Menge $A \subseteq \mathbb{N}_0$ ist die Anzahlfunktion gegeben durch $A(x) = \text{card}(\{a \in A|\ 1 \leq a \leq X\})$; weiter heißt $\lim_{x\to\infty} \inf(A(x)/x)$ die untere asymptotische Dichte und, wenn $d(A) = \alpha = \lim_{x\to\infty}(A(x)/x)$ existiert, heißt α die asymptotische Dichte von A.

In dieser Arbeit wird für jedes $h \geq 2$ eine Klasse von asymptotischen Minimalbasen h-ter Ordnung mit $d(A) = 1/h$ konstruiert (Theorem 2); ferner wird gezeigt, daß es für jedes $\alpha \in (0, 1/(2h-2))$ eine asymptotische Minimalbasis h-ter Ordnung mit $d(A) = \alpha$ gibt (Theorem 3).

Die Verff. beschließen die Arbeit mit zwei offenen Fragen.

E.Härtter

Classification:
11B13 Additive bases
11B83 Special sequences of integers and polynomials

Keywords:
asymptotic density; minimal asymptotic basis of higher order