P8 $\quad I = \mathbb{Z}$

NICHT WOHLGEORDNET

$z \in \mathbb{Z} \quad X_z := \emptyset$ Bsp. 1

$$\bigoplus_{z \in \mathbb{Z}} X_z = ?$$

$$= \emptyset$$

$\{z \in \mathbb{Z};\ X_z \neq \emptyset\}$
$= \emptyset$

ALSO WOHLGEORDNET

$$z \in \mathbb{Z} \quad Y_z := \begin{cases} \emptyset & z < 0 \\ \mathbb{N} & z \geq 0 \end{cases}$$

Bsp. 2

$$\bigoplus_{z \in \mathbb{Z}} Y_z \cong \bigoplus_{z \in \mathbb{N}} \mathbb{N}$$

WOHLGEORDNET

$\{z \in \mathbb{Z};$
$Y_z \neq \emptyset\}$
$= \mathbb{N}$

Falls für alle $i \in I$ X_i wohlgeordnet
und $\{i \in I;\ X_i \neq \emptyset\}$
wohlgeordnet,

$\Longleftrightarrow \bigoplus_{i \in I} X_i$ wohlgeordnet.

Diese Bsp. zeigen, daß die Verallgemeinerung nicht lauten kann

$$\bigoplus_{i\in I} X_i \text{ wohlgeordnet} \iff I \text{ wohlgeordnet und } \forall i\in I\ X_i \text{ wohlgeordnet}$$

SONDERN

$$\bigoplus_{i\in I} X_i \text{ wohlgeordnet} \iff \forall i\in I\ X_i \text{ wohlgeordnet und } \{i\in I ; X_i \neq \emptyset\} \text{ wohlgeordnet.}$$