$$\text{◺}N \underset{\text{ƃ}}{\overset{\text{ɭ}}{\longrightarrow}} \mathbb{K}$$

$$\text{ƃ}^T = \sum_{S}^{|T} \text{ɭ}^S = \sum_{S \subset T} \text{ɭ}^S \underset{\text{Moe inv}}{\overset{\text{zeilen}}{\Leftrightarrow}} \text{ɭ}^T = \sum_{S}^{|T} \text{ƃ}^S (-1)^{T \llcorner S} \Leftrightarrow \text{ɭ}^T (-1)^T = \sum_{S \subset T} \text{ƃ}^S (-1)^S$$

$$(-1)^{T \llcorner S} = (-1)^S (-1)^T$$

$${}_S\text{ɋ} = \sum_{S|} T\, {}_T\text{ʔ} = \sum_{S \subset T} {}_T\text{ʔ} \underset{\text{Moe inv}}{\overset{\text{spalten}}{\Leftrightarrow}} {}_S\text{ʔ} = \sum_{T}^{S|} {}_T\text{ɋ} (-1)^{T \llcorner S} = \sum_{S \subset T} {}_T\text{ɋ} (-1)^{T \llcorner S} \Leftrightarrow {}_S\text{ʔ} (-1)^S = \sum_{S \subset T} {}_T\text{ɋ} (-1)^T$$

A Menge

N Menge von Eigenschaften

$$n{:}a \in N \times A \xrightarrow{\ast} 0|1 \ni n \ast a = \begin{cases} 1 & a \text{ hat Eigenschaft } n \\ 0 & a \text{ hat nicht Eigenschaft } n \end{cases}$$

$$\text{von a erfullte Eigenschaften } N(a) = \frac{n \in N}{n \ast a = 1} \subset N$$

$$S \subset N$$

$$A_S^{\subset} = \frac{a \in A}{N(a) \subset S} = \frac{a \in A}{\text{a hat hochstens die Eigenschaften von S}}$$

$$A_S^{\supset} = \frac{a \in A}{N(a) \supset S} = \frac{a \in A}{\text{a hat mindestens die Eigenschaften von S}}$$

$$A_S^{=} = \frac{a \in A}{N(a) = S} = \frac{a \in A}{\text{a hat genau die Eigenschaften von S}}$$

$$\underbrace{|A_S^{=}|}_{\text{erfuellt genau S}} = \sum_{T}^{S|} (-1)^{T \llcorner S} |A_T^{\supset}| = \sum_{T \supset S} (-1)^{T \llcorner S} \underbrace{|A_T^{\supset}|}_{\text{erfuellt mindestens T}}$$

$$A_S^{\supset} \underset{\text{disj}}{=} \bigcup_{T \supset S} A_T^{=} \Rightarrow |A_S^{\supset}| = \sum_{T \supset S} |A_T^{=}| \underset{\text{Moe}}{\Longrightarrow} \text{Beh}$$

$$S = \varnothing: \quad \underbrace{|A_{\varnothing}^{=}|}_{\text{erfuellt keine Eigenschaft}} = \sum_{T} (-1)^T |A_T^{\supset}|$$