$$\text{metr } \hbar \supset K \text{ cpt } \underset{\text{Krit}}{\overset{\text{Folg}}{\Longleftrightarrow}} \bigwedge_{a_n}^{K} \bigvee_{\text{Teilfolge}} a_{\not n} \rightsquigarrow \mathsf{h} \in K$$

$$\text{cpt } K \subset \hbar \xrightarrow[\text{stet}]{\text{ɿ}} \lambdabar \underset{\text{KSK}}{\Longrightarrow} \text{cpt } {}^{K}\text{ɿ} \subset \lambdabar$$

$$b_n \in {}^{K}\text{ɿ} \Longrightarrow \bigvee_{a_n}^{K} b_n = {}^{a_n}\text{ɿ} \underset{K}{\Longrightarrow} \bigvee_{\text{Teilfolge}} a_{\not n} \rightsquigarrow \mathsf{h} \in K \underset{S}{\Longrightarrow} b_{\not n} = {}^{a_{\not n}}\text{ɿ} \rightsquigarrow {}^{\mathsf{h}}\text{ɿ} \in {}^{K}\text{ɿ}$$

$$\text{cpt } K \supset A \underset{\text{KAK}}{\Longrightarrow} \text{cpt } A$$

$$a_n \in A \subset K \Longrightarrow \bigvee_{\text{Teilfolge}} a_{\not n} \rightsquigarrow \mathsf{h} \in K \underset{A}{\Longrightarrow} \mathsf{h} \in A$$

$$\hbar \supset K \text{ cpt } \underset{\text{KKA}}{\Longrightarrow} \hbar \supset K$$

$$K \ni a_n \rightsquigarrow \mathsf{h} \in \hbar \Longrightarrow \bigvee_{\text{Teilfolge}} a_{\not n} \rightsquigarrow \mathsf{h}' \in K \Longrightarrow a_{\not n} \rightsquigarrow \mathsf{h} \underset{\text{eind}}{\Longrightarrow} \mathsf{h} = \mathsf{h}' \in K$$

$$\text{cpt}\ \hbar \supset \underset{\neq \varnothing}{A_n} \supset A_{n+1} \searrow\!\longrightarrow \bigcap_n A_n \neq \varnothing$$

$$\bigwedge_n^{\mathbb{N}} \bigvee a_n \in A_n \Rightarrow \bigvee_{\text{Teilfolge}} a_{\not n} \rightsquigarrow o \in K$$

$$o \in \bigcap_m^{\mathbb{N}} A_m$$

$$\bigwedge_m^{\mathbb{N}} \bigwedge_n^{\geqslant m} a_{\not n} \in A_{\not n} \overset{\not n \geqslant n}{\subset} A_n \subset I_m \sqsubset \hbar \Rightarrow A_m \ni a_{\not n} \underset{m \leqslant n \rightsquigarrow \infty}{\rightsquigarrow} o \in A_m$$

$$\hbar \ni a_n \rightsquigarrow a_\infty \Rightarrow \text{cpt}\ a_{\mathbb{N} \cup \infty} = \frac{a_n}{n \in \mathbb{N}} \cup a_\infty$$

$$b^m \in a_{\mathbb{N} \cup \infty} \Rightarrow \bigvee_{\not m \in \mathbb{N} \cup \infty} b^m = a_{\not m}$$

$$\text{If fin } \frac{\not m}{m \in \mathbb{N}} \subset \mathbb{N} \cup \infty \Rightarrow \bigvee_{\not n \geqslant m} \not m = \text{cst} \Rightarrow b^{\not n} = a_{\not m} = a_{\text{cst}}\ a_{\mathbb{N} \cup \infty} \text{ conv}$$

$$\text{If inf } \frac{\not m}{m \in \mathbb{N}} \subset \mathbb{N} \cup \infty \Rightarrow \bigvee_{\not n \geqslant m} \not m \rightsquigarrow \infty \Rightarrow b^{\not n} = a_{\not m} \rightsquigarrow a_\infty \in a_{\mathbb{N} \cup \infty} \text{ conv}$$

$$\triangle_0 \ni \hbar\,\text{abz}_0 \Leftrightarrow \bigvee_{\text{abz basis}} \hbar \supset Q_n \bigwedge \hbar \supset U \ni h \bigvee_Q U \supset Q \ni h$$

$$\Leftrightarrow U = \bigcup_{Q \subset U} Q$$

$$\underset{0}{\text{abz}}\, \hbar \supset K \subset \bigcup_{\lambda \in \Lambda} U_\lambda \text{ off cover } \Rightarrow \bigvee_{\text{abz } \Lambda_\infty \subset \Lambda} K \subset \bigcup_{\lambda \in \Lambda_\infty} U_\lambda$$

$$\bigwedge_{\lambda \in \Lambda} \mathcal{Q}_\lambda = \frac{Q \in \mathcal{Q}}{Q \subset U_\lambda} \Rightarrow U_\lambda = \bigcup_{Q \in \mathcal{Q}_\lambda} Q$$

$$\text{abz } \mathcal{Q} \supset \mathcal{Q}_\Lambda = \bigcup_{\lambda \in \Lambda} \mathcal{Q}_\lambda \text{ abz}$$

$$\bigwedge_{Q \in \mathcal{Q}_\Lambda} \bigvee_{\lambda_Q \in \Lambda} Q \subset U_{\lambda_Q}$$

$$K \subset \bigcup_{\lambda \in \Lambda} U_\lambda = \bigcup_{\lambda \in \Lambda} \bigcup_{Q \in \mathcal{Q}_\lambda} Q = \bigcup_{Q \in \mathcal{Q}_\Lambda} Q \subset \bigcup_{Q \in \mathcal{Q}_\Lambda} U_{\lambda_Q} \text{ abz subcover}$$

$$\underset{0}{\text{abz}}\, \hbar \supset \underset{\text{folg-cpt}}{K} \subset \bigcup_{\lambda \in \Lambda} U_\lambda \text{ off cover } \Rightarrow \bigvee_{\Lambda_0 \subset \Lambda}^{\text{fin}} K \subset \bigcup_{\lambda \in \Lambda_0} U_\lambda \text{ fin subcover}$$

$$\hbar \supset U_n$$

$$K \subset \bigcup_{n}^{\mathbb{N}} U_n \text{ abz off cover}$$

$$\lightning \text{ ohne fin subcover } \Rightarrow \bigwedge_{n}^{\mathbb{N}} K \not\subset \bigcup_{i}^{n} U_i \Rightarrow \bigvee {}^{n}\mathsf{h} \in K \ni \bigcup_{i}^{n} U_i \Rightarrow \bigvee_{\not n \geqslant n}^{\text{Teilfolge}} {}^{\not n}\mathsf{h} \rightsquigarrow \mathsf{h} \in K$$

$$\Rightarrow \bigvee_{m}^{\mathbb{N}} \mathsf{h} \in U_m \subsetneq \hbar \Rightarrow \bigvee_{n \geqslant m} {}^{\not n}\mathsf{h} \in U_m \subset \bigcup_{i}^{m} U_i \underset{m \leqslant n \leqslant \not n}{\subset} \bigcup_{i}^{\not n} U_i \lightning$$

$$\bar{\mathsf{h}} \supset K \text{ cpt } \Longrightarrow K \text{ folg-cpt}$$

$$\bar{\mathsf{h}} \supset K \ni \mathsf{h}^{n}$$

$$K \supset \mathsf{h}^{\geqslant m} = \frac{\mathsf{h}^{n}}{n \geqslant m} \subset \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m} \Subset \bar{\mathsf{h}}$$

$$\bigcap_{m \geqslant 0} \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m} \neq \varnothing$$

$$\text{ϟ} \bigcap_{m \geqslant 0} \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m} = \varnothing \Longrightarrow \bigcup_{m \geqslant 0} \underbrace{\bar{\mathsf{h}} \llcorner \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m}}_{\text{off}} = \bar{\mathsf{h}} \llcorner \bigcap_{m \geqslant 0} \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m} = \bar{\mathsf{h}} \llcorner \varnothing = \bar{\mathsf{h}} \supset K$$

$$\underset{\text{cpt}}{\Longrightarrow} K \subset \underbrace{\bar{\mathsf{h}} \llcorner \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m_1}} \cup \cdots \cup \underbrace{\bar{\mathsf{h}} \llcorner \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m_k}} = \bar{\mathsf{h}} \llcorner \underbrace{\hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m_1} \cap \cdots \cap \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m_k}} \Longrightarrow K \subset K \llcorner \underbrace{\hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m_1} \cap \cdots \cap \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m_k}}$$

$$\Longrightarrow \varnothing = K \cap \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m_1} \cap \cdots \cap \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m_k} \supset \mathsf{h}^{\geqslant m_1} \cap \cdots \cap \mathsf{h}^{\geqslant m_k} \ni \mathsf{h}^{m_1 \curlyvee \cdots \curlyvee m_k} \text{ ϟ}$$

$$\mathsf{h} \in \bigcap_{m \geqslant 0} \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m} \Longrightarrow \bigwedge_{m}^{\geqslant 0} \mathsf{h} \in \hat{\mathsf{h}}^{\geqslant m} \Longrightarrow \bigvee_{\not{m} \geqslant m} \mathsf{h} \wr \underbrace{\mathsf{h}^{\not{m}}}_{\in \mathsf{h}^{\geqslant m}} \leqslant \frac{1}{m} \Longrightarrow \mathsf{h}^{\not{m}} \rightsquigarrow \mathsf{h} \in K \Subset \bar{\mathsf{h}}$$