3.) $X = [-\infty, +\infty)$ $\qquad \mathcal{T}^{<} := \{[-\infty, a) : a \in [-\infty, +\infty]\}$ $\qquad (x_i)_{i \in I} \ldots$ Netz

tz: $x_i \xrightarrow{i \in I} x \iff x \geq \limsup_{i \in I} x_i$

$\left(x_i \xrightarrow{i \in I} x \right) :\iff \left(\forall U \in \mathcal{U}(x) \ \exists i_0 \in I \ \forall i \geq i_0 \Rightarrow x_i \in U \right)$

$\Rightarrow$ Angenommen $x < \limsup_{i \in I} x_i \Rightarrow x < y < \limsup_{i \in I} x_i \Rightarrow \exists i_0 \in I \ \forall i \geq i_0 : x_i > y$

$\Rightarrow [-\infty, y) \in \mathcal{U}(x) \wedge \exists i_0 \in I \ \forall i \geq i_0 : x_i \notin [-\infty, y) \Rightarrow$ nicht $x_i \xrightarrow{i \in I} x$

$\Leftarrow$ $x \geq \limsup_{i \in I} x_i \iff \exists i_0 \in I \ \forall i \geq i_0 : x_i \leq x \Rightarrow \exists i_0 \in I \ \forall i \geq i_0 \ \forall y > x : x_i \in [-\infty, y)$

Da $[-\infty, y) \in W(x) \wedge \exists i_0 \in I \ \forall i \geq i_0 \Rightarrow x_i \in [-\infty, y]$ folgt nach Fakta 12.1.12

die Konvergenz von x_i zu x.