

# Der Urknall

Bei den heutigen Zustandsgleichungen für den Kosmos

(8.59d) Volumen hoch  $1/3$  mal  $T_s = \text{constant}$ , Entropie  $S \sim V \cdot T_s^3$   
 $= \text{const}$

(8.61c)  $T_{\text{Gas}} \sim R \text{ hoch } -2 \sim \text{Volumen hoch } -2/3$

geht sowohl die Dichte der Strahlungsenergie als auch die Dichte der Wärmeenergie für  $R \rightarrow 0$  gegen Unendlich. Unendlich ist aber kein physikalischer Zustand. Bei immer kleiner werdendem  $R$  muß es einen Austausch zwischen den drei möglichen Energiearten (Ruheenergie, Strahlungsenergie und Wärmeenergie) geben.

weiter: Energieaustausch im heutigen Kosmos