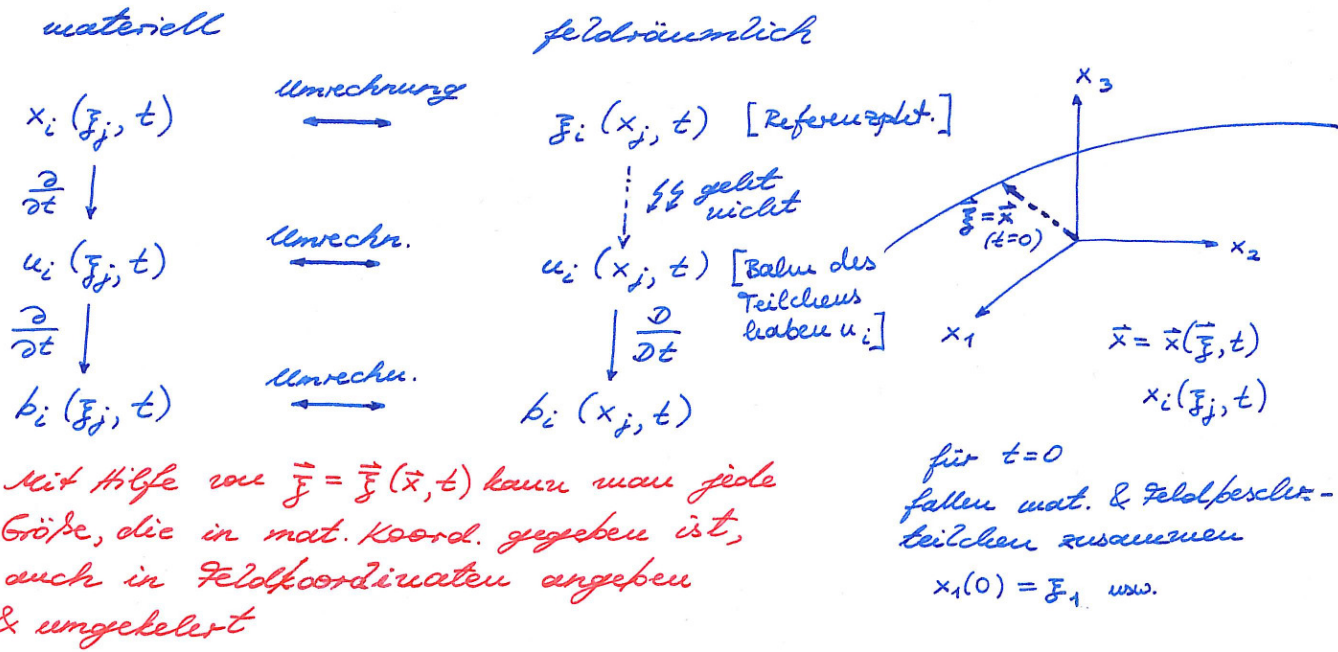


MATERIELLE UND FELDBESCHREIBUNGSWEISE

(Lagrange) (Euler)

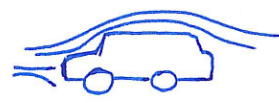


• **Balulinie** $\frac{dx_i}{dt} = u_i(x_j, t)$; Parameter t (zeit), gleiche Teilchen, verschied. Zeitpunkt $\Rightarrow x_i(\bar{x}_j, t)$
(zeitabl.)

→ Pfad eines einzelnen Teilchens im Ström.feld anschaulich entsteht eine Balulinie, wenn die Flugbahn eines Funkens über einem offenen Feuer mit hoher Belichtungszeit aufgenommen wird

• **Stromlinie** $\frac{dx_i}{ds} = \frac{u_i(x_j, t)}{\sqrt{u_k u_k}}$; Parameter s (Bahn-, Kurvenparam.), $t = \text{konst.}$, verschied. Teilchen, gleicher Zeitpunkt

→ anschaulich: Windkanal bei einer Autoumströmung



• **Streichlinie** Parameter t' , $t = \text{konst.}$, verschiedene Teilchen, gleicher Zeitpkt.

→ Pfad mehrerer Teilchen, die nacheinander an der selben Position eines Strömungsfeldes losgelassen werden

anschaulich: Kette von Bojen, die nacheinander von einem Steg aus in einen See gesetzt werden