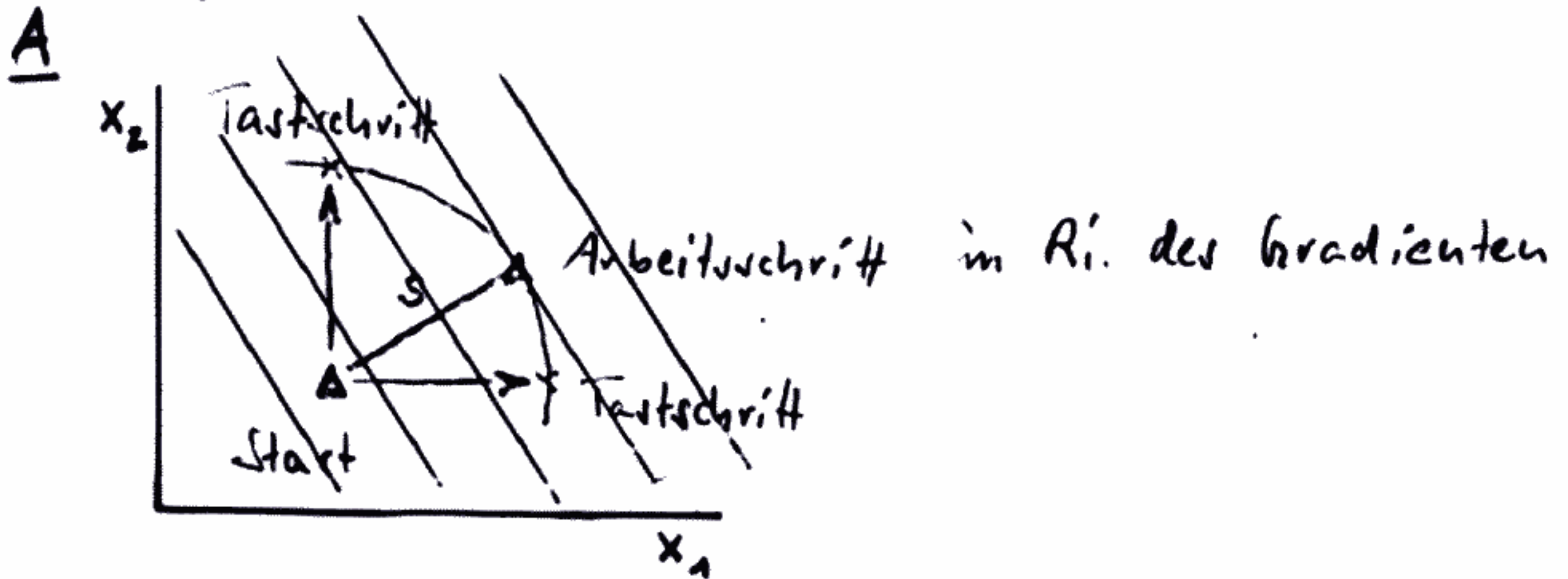


Vergleich deterministische stochastische Gradientenmethode

Bedingung: kleine Schritte / lineare Situation (lokal)



$n = 2$ 3 Zielf. auswertungen

allg. $n+1$ "

Konvergenzgeschwind. = $\frac{\text{Zurückgelegter Weg in Ri. Ziel}}{\text{Anzahl Zielf. auswertungen}}$

$$\varphi_{\text{det.}} = \frac{s}{n+1} \sim \frac{1}{n} \quad \text{für } n \gg 1$$



stochastische Versuche
gleichverteilt auf Kreisrand
(Kugelrand) mit Radius s

$n = 2$

$$\varphi_{\text{stoch.}} = \frac{1}{2} \cdot x_s$$

We

w_e = Erfolgswahrscheinlichkeit

x_s = Linien-schwerp. der erfolgreichen Halbkreise
(Erwartungswert für Weg in Ri. Ziel)