

## Quasi-Newton-Verfahren

variable Metrik  
z.B. Davidon  
1959

$$x^{(k+1)} = x^{(k)} + s^{(k)} \cdot H^{(k)T} \nabla F(x^{(k)})$$

line search

Näherung für inverse  
Hesse'sche Matrix

$$H^{(k+1)} = H^{(k)} + A^{(k)}$$

$$H^{(0)} = I$$

Korrekturterm [wird erlernt aus  
Erfahrungen der  
vorhergehenden  
Iterationen]

im quadratischen Fall:  $\mathcal{O}(n)$  Iterationen

$\Rightarrow$  Eigenschaft  $\mathcal{O}(n)$

$$T \sim n \cdot [(1+n) \cdot n] = \mathcal{O}(n^3)$$