



d.h. das Residuum verschwindet an den schwarzen Punkten. Also muss der Defekt lediglich an den roten Gitterpunkten berechnet werden:

$$r_r^k = b_r - (A u^k)_r = b_r - D u_r^k - E u_b^k$$

und damit die Restriktion

$$R_{e-1}^l r^k = R_{e-1}^l r_r^k \quad - \quad \text{ohne Kommunikation.}$$

(der Restriktion)

Die Parallelisierung von Jacobi ist straightforward, GS mit Red/Black ist aber i.A. vorzuziehen.

### Parallelisierung der Prolongation

- Aufdatierung der Daten in den Überlappungs-  
bereichen (nach Glättung)  $\rightarrow$  alle Daten liegen  
lokal vor, die für die Prolongation  
benötigt werden
- Weitere Kommunikation ist nicht nötig.

$\Rightarrow$  Paralleles MGK steht zur Verfügung