## Assemblierungsalgorithmus (vgl. Folie 17b : 10):

Berechnung der Elementsteifigkeitsmatrizen $K^{(r)}$ und der Elementlastvektoren $\underline{f}^{(r)}$ sowie ihre Assemblierung zu $\hat{K}_h$ und $\hat{\underline{f}}_h$ (ohne Berücksichtigung der Randbedingungen !!):

```
Initiate: f̂_h := 0, K̂_h := 0;
FOR r := 1 STEP 1 UNTIL R_h DO           (Schleife über alle El.)
  FOR α := 1 STEP 1 UNTIL 3 DO           (lokale Knoten / DOF)
    BEGIN
      * compute f_α^(r) := (b)
      * determine i := i(r,α);   ← r      [EZT: r: α↔i]
      * update f̂_i := f̂_i + f_α^(r);
      FOR β := 1 STEP 1 UNTIL 3 DO
        BEGIN
          * compute K_αβ^(r) := (b)
          * determine j := j(r,β);         [EZT]
          * update K̂_ij := K̂_ij + K_αβ^(r);
        END
      ENDFOR
    END
  ENDFOR
ENDFOR
```

$r = 1, 2, \ldots, R_h = NE$ (Schleife über alle Elemente)

$$\underline{f}^{(r)} = [f_\alpha^{(r)}]_{\alpha \in A_r} = \begin{bmatrix} \times \\ \times \\ \times \end{bmatrix} \xrightarrow[r:\alpha\leftrightarrow i \quad r:\beta\leftrightarrow j]{\oplus} \hat{\underline{f}}_h = [\hat{f}_i]_{i \in \bar{\omega}_h} \in \mathbb{R}^{\bar{N}_h}$$

$$K^{(r)} = [K_{\alpha\beta}^{(r)}]_{\alpha,\beta \in A_r} = \begin{bmatrix} \times & \times & \times \\ \times & \times & \times \\ \times & \times & \times \end{bmatrix} \xrightarrow[\oplus]{} \hat{K}_h = [\hat{K}_{ij}]_{i,j \in \bar{\omega}_h} = \bar{N}_h \times \bar{N}_h \text{ Matrix}$$