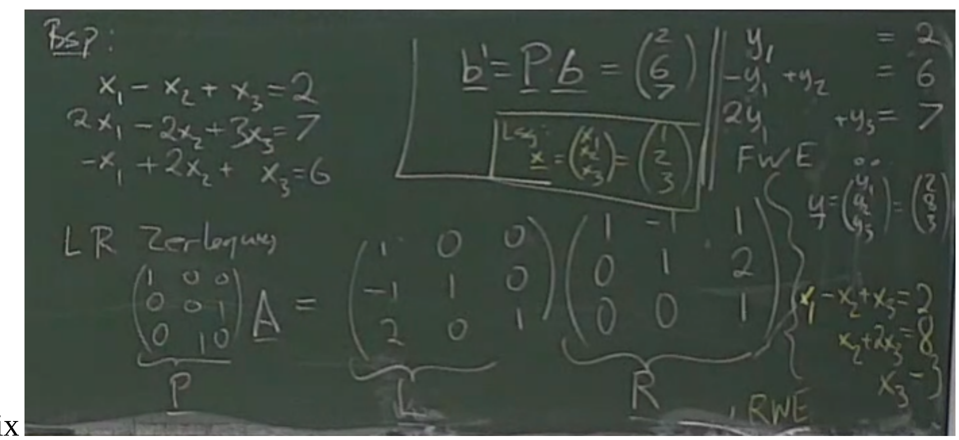
- PxA = LxR
  - P - Permutationsmatrix für Zeilenvertauschungen
  - A - Ausgangsmatrix
  - R - rechte Matrix
    - A nach Zeilenvertauschung in Zeilenstufenform gebracht
  - L - linke Matrix
    - 1 in Hauptdiagonale
    - 0 über Hauptdiagonale
    - Vielfaches, welche von Zeile abgezogen werden um R in Zeilenstufenform zu bekommen
      - II - (-3)*I um erstes Element der 2. Zeile in R auf 0 zu bekommen
      - ==> erste Element der 2. Zeile in L = -3

Anwendungen

- lineares Gleichungssystem: A*x = b
  - A ist regulär
  - genau eine Lösung
- A = LR ==> LRx = b
  - y := Rx ==> zwei Gleichungssysteme
    - Ly = b
    - Rx = y



  - leicht zu lösen wegen -Matrix

[[Matrix]]