Bestimmen Sie annähernd den höchstmöglichen stabilen Zeitschritt für die folgenden Parametersätze:

* nx=11; Pe=2 mit rho=1 *kg/m*³; u0=2 *m/s*; gamma=1 *kg/ms*;

Dt\_max = 0.0045 opt\_dt\_uds =0.0013, opt\_dt\_cds = 0.0050

* nx=11; Pe=2 mit rho=1 *kg/m*³; u0=20 *m/s*; gamma=10 *kg/ms*;

Dt\_max = 0,00045; opt\_dt\_uds =0.00013, opt\_dt\_cds = 0.0004

* nx=11; Pe=40 mit rho=1 *kg/m*³; u0=4 *m/s*; gamma=0.1 *kg/ms*;

Dt\_max = 0,0167; opt\_dt\_uds =0.00002, opt\_dt\_cds = 0.00001

* nx=31; Pe=40 mit rho=1 *kg/m*³; u0=4 *m/s*; gamma=0.1 *kg/ms*;

Dt\_max = 0,0033; opt\_dt\_uds =0.00034, opt\_dt\_cds = 0.0036

Was für Eigenschaften können Sie erkennen?

Vergleichen Sie die gewonnenen Erkenntnisse mit dem Inhalt der Folie „FVM – Die Upwind-Interpolation“.

* Was für Netz sollte man bei höheren Pe-Zahlen verwenden?
  + Höher aufgelöste oder nicht äquidistante netze
* Wenn die Zeitschrittweite in der Nähe der Stabilitätsgrenze gewählt wird, wird festgestellt, dass UDS bei kleinerer Zeitschrittweite instabil wird, als CDS. Was ist die Ursache?
* Würden Sie die Initialisierung anders machen? Für welche Pe-Zahlen ist sie günstiger?
* Graphical user interface, application

  Description automatically generated with medium confidence
* Ab welcher räumlichen Auflösung liefert UDS und ab welcher räumlichen Auflösung liefert CDS bei Pe=40 eine akzeptable Lösung?