

- gegeben $L^*u = b$ PDE mit operator L , nenne beispiel für L (zb laplace operator)
 - welche PDEs-typen gibt es? (para, hyper, elliptisch)
 - woran erkennt man pde-typ? (bilde matrix $A=1/2(a_{ij} + a_{ji})$, dann typeneinteilung wie in vorlesung)
 - beispiel heat-equation, wie sieht da A aus? wie sieht da $\text{rang}([A \ b])$ aus?
 - wann ist ein problem wohldefiniert? (existenz, einzigartig, stabilität)
 - wie zeigt man stabilität der heat-eq? (stichwort >maximum-prinzip< er wollte nur das stichwort hören)
 - gebe beispiel für fdm-diskretisierung (habe dann für poissongleichung 1D die L_h matrix hergeleitet, erst das volle system, dann auf nachfrage gezeigt, wie das reduzierte system berechnet wird)
 - welche wichtige eigenschaft hat die L_h -matrix (wichtig für gleichungssystem-solver)? sie ist symmetrisch
 - welches wichtige resultat hatten wir für die L_h -matrix, wie sieht es mit dem fehler aus? (er wollte hören $O(h^2)$, aber ich habe nicht richtig verstanden was er wollte und habe dann die definitionen für konstanz, konvergenz, stabilität genannt, dann auf nachfrage habe ich hergeleitet "konsistenz+stabilität=konvergenz", dann hat er nochmal wg ordnungsgeschwindigkeit gesagt, dann habe ich $O(h^2)$ gesagt)
 - was ist die CFL-kondition (da wurde es leider schamig bei mir, ich wollte dann anhand der transportgleichung (wie in der vorlesung), anhand einer konvexen kombination (also $0 \leq \lambda \leq 1$) und anhand des verfahrensschemas auf die definition hinaus, dass der punkt $x_j + \lambda \tau$ element von $[x_j \dots x_{j+1}] = \text{domain of dependence}$ sein muss. Er wollte eher ne anschauliche definition. mir ist auch nicht mehr der index eingefallen.
- dann war schon die zeit vorbei^^

note war bei mir nicht so gut. ist wohl besser für die note eher ein bisschen kürzer/prägnanter zu antworten als herzuleiten oder lange zu erklären, damit viele themen behandelt werden können. vllt empfiehlt es sich auch nachzufragen, ob er sich ne kurze oder lange antwort wünscht (ich war am ende überrascht, dass er die herleitungen bemängelt hat; dachte das wäre gut so, um zu zeigen dass mans verstanden hat ^^)

atmosphäre war sehr nett :)