



# EULERS VENNER

Foreningen af Matematikere – Aarhus Universitet  
Institut for Matematiske Fag – Aarhus Universitet – 8000 Århus C  
Email: euler@imf.au.dk – Web: <http://www.euler.au.dk/>

---

## Net

---

Jacob Schach Møller

Mandag den 8. marts 2010 kl. 16 i Auditorium D1

Net i topologiske rum blev indført i 1922 af Moore og Smith som en udvidelse af følgebegrebet, som kendes fra metriske rum. Årsagen til at en udvidelse var ønskværdig er at de egenskaber som gør følger nyttige i metriske rum, ikke nødvendigvis holder i topologiske rum. Her tænkes specielt på følgekarakterisation af lukkede og kompakte mængder, samt kontinuerte funktioner.

I foredraget vil vi starte med at ride følgernes fortræffeligheder op i metriske rum, og derefter vil vi løfte velkendte begreber fra metriske rum til de mere generelle topologiske rum.

Som primært eksempel vil vi udstyre mængden  $X$  bestående af alle funktioner fra  $[0, 1]$  til  $[0, 1]$  med en topologi, der har den fine egenskab at en funktionsfølge konvergerer med hensyn til topologien hvis og kun hvis den konvergerer punktvis. Og hvem kan klage over sådan en topologi.

Til skræk og advarsel vil det blive demonstreret at følgekarakterisationen af lukkede og kompakte mængder ikke holder i funktionsrummet  $X$ .

Til sidst i foredraget vil vi indføre net, og se hvordan de får eksemplet med funktionsrummet  $X$  til at virke helt fredeligt igen. Ved foredragets afslutning kan tilhørerne således tørre sveden af panden, og sende en tak til Moore og Smith.

*Advarsel:* Foredraget kan give svage sjæle blandt publikum en uimodståelig trang til at løbe ud og knuse den første uniformt konvergente funktionsrække man ser.

*Mød op, hør foredraget og grib chancen for at blive medlem af Eulers Venner.  
Vi giver kaffe, te og kage.*