

# Operatorer i Hilbertrum

## 4. lektion

### 4. lektion, fredag den 11. feb. 2005, kl. 8:15 i G5-109

**Repetition:** Tæthed af  $C_0^\infty(\mathbb{R})$  (glatte funktioner med kompakt støtte) i  $(C_0(\mathbb{R}), \|\cdot\|_p)$ .  
Lineære afbildninger mellem normerede vektorrum.

**Forelæsning:** Vi fortsætter i kapitel 3: udvidelse af uniform kontinuerte afbildninger. Ideen er, at en afbildning  $T : D(T) \rightarrow W$ , med  $W$  et Banach rum og  $D(T)$  en tæt delmængde af  $V$ , kan udvides på entydig vis til en uniform kontinuert operator på  $V$ . I §3.2 ser vi på familien  $\mathcal{B}(V, W)$  af begrænsede lineære operatorer mellem  $V$  og  $W$ , hvor  $V$  er et normeret vektorrum og  $W$  er et Banach-rum. Med en passende norm bliver  $\mathcal{B}(V, W)$  faktisk et Banach-rum.

**Trykfejl i [P]:** I sidste formel på side 27 og øverst på side 28 skal  $\lim_m \|T_m - T_n\|$  erstattes med  $\limsup_m \|T_m - T_n\|$ , da grænseværdien ikke nødvendigvis eksisterer.

**Opgaver:** [P]: 30, 40, 41, 42 & 45. Udfordring: 37.

Med venlig hilsen  
Morten Nielsen