



Mogens Flensted-Jensen

2. september 1942 - 21. december 2020



Mindeord af Henrik Schlichtkrull

Mogens Flensted-Jensen var medlem af selskabet siden 1992. Han døde efter kort tids sygdom i slutningen af 2020.

Mogens blev matematisk-fysisk student fra Virum Statsskole i 1961. Efter en etårig rundrejse i Nordamerika med faderens gymnastikhold, samt aftjening af værnepligt, påbegyndte han matematikstudiet på Københavns Universitet i 1963. Han blev kandidat i 1968.

I perioden 1968-1979 var Mogens ansat først som stipendiat og fra 1973 som lektor ved Matematisk Institut på Københavns Universitet. I løbet af denne periode foretog han to forskningsmæssigt særdeles væsentlige udlandsophold. Det første, ved Mittag-Leffler Institutet i Stockholm 1970-71, som han foretog efter opfordring fra Werner Fenchel, førte til et skift af forskningsområde i retning af geometri. Her traf Mogens den fremtrædende islandske matematiker Professor Sigurdur Helgason fra MIT, som fik en helt afgørende betydning for Mogens' videre forskning. Det andet udlandsophold fandt sted ved MIT i Boston 1976-77. Her blev kontakten til Sigurdur Helgason fortsat og udbygget. Disse ophold bragte Mogens i kontakt med eliten inden for forskningsområdet omkring Liegrupper og repræsentationsteori, og de bidrog til at han selv siden kom til at tilhøre den samme elite.

I 1979 blev Mogens udnævnt til professor i matematik ved Den Kgl. Veterinær- og Landbohøjskole, hvor han virkede frem til sammenlægningen med Københavns Universitet. Han fortsatte som

professor ved det samme institut, hvor han var begyndt som stipendiat mere end 40 år tidligere, og fra 2012 var han emeritus.

Mogens' første forskningsarbejde (fra 1969) var i området operatoralgebra, men i forbindelse med opholdet ved Mittag-Leffler Institut skiftede han som nævnt interesse, og fra da af optog symmetriske rum hans forskning. Et symmetrisk rum er en differentiabel mangfoldighed i hvilken det er muligt omkring ethvert punkt at foretage en spejling. Eksistensen af denne struktur betyder at rummet kan realiseres som et kvotientrum G/H af en Liegruppe G og en såkaldt symmetrisk undergruppe H . Denne rige struktur giver anledning til at man kan udføre harmonisk analyse på rummet, og derved knyttes studiet af det symmetriske rum til repræsentationsteorien for Liegrupper. Det var dette samspil mellem geometri og repræsentationsteori som blev Mogens' primære forskningsområde, og det var her han kom til at spille en fremtrædende international rolle.

Perioden i slutningen af 1970'erne var et højdepunkt i Mogens' forskning. Han forfattede en række vigtige arbejder om harmonisk analyse på symmetriske rum, som kulminerede med en artikel i *Annals of Mathematics* 1980, "Discrete series for semisimple symmetric spaces". Her påviser han for første gang eksistensen af en serie af diskrete repræsentationer på alle de symmetriske rum, som opfylder en betingelse der er nem at afgøre i konkrete eksempler. Det drejer sig om de irreducible repræsentationer af Liegruppen G , som kan realiseres inden for kvadratisk integrable funktioner på det symmetriske rum G/H . Specialtilfældet, hvor det symmetriske rum er G selv, var på det tidspunkt et varmt forskningsemne, foranlediget af nogle fundamentale arbejder af Harish-Chandra, der

arbejdede ved Institute for Advanced Study i Princeton. I en række artikler på højt niveau havde Harish-Chandra fundet et kriterium (eksistens af en kompakt maksimal torus), der afgør om der eksisterer diskrete serie repræsentationer på gruppen G . Mogens fandt en generalisering af Harish-Chandras kriterium, så det også kan benyttes for et symmetrisk rum G/H , og han beviste at betingelsen er tilstrækkelig til at sikre eksistensen. Mogens bevis for det generelle kriterium førte samtidig til et nyt og simplere bevis for tilstrækkeligheden af Harish-Chandras oprindelige betingelse.

Det centrale argument i Mogens' bevis involverer en dualitet mellem forskellige symmetriske rum, som nu altid omtales som Flensted-Jensen duality. Ved hjælp af denne dualitet overføres konstruktionen af de kvadratisk integrable funktioner på G/H til en konstruktion på det duale symmetriske rum, som er lettere at håndtere. Ifølge Mogens gik betydningen af denne dualitet op for ham, mens han sad i en bybus i forbindelse med et møde i Tunis.

Resultatet om de diskrete serier dannede grund for en disputats, *Non-commutative harmonic analysis*, som Mogens forsvarede ved Københavns Universitet i 1980 med Christian Berg og Sigurdur Helgason som officielle opponenter.

Opdagelsen af de diskrete serier var et gennembrud for forskningen i symmetriske rum, og Mogens' opdagelse blev efterfølgende brugt og udbygget af matematikere fra hele verden. Det blev vist af T. Oshima og T. Matsuki at Mogens' betingelse også er nødvendig for eksistensen af diskrete serier, og denne forståelse af de diskrete serier foranledigede en omfattende forskning i harmonisk analyse af symmetriske rum. I 1986 tilbragte Mogens et halvt år ved Paris

Universitet VII, og derefter 2 måneder i Kyoto, Tokyo og Hiroshima. Han var i den forbindelse hovedforedragsholder ved årsmødet i Japans matematiske forening.

Mogens organiserede i 1995-96 et meget succesfuldt program ved Mittag-Leffler Instituttet i Stockholm, der navnlig var fokuseret på forskning i symmetriske rum. Programmet tiltrak eksperter fra hele verden og bidrog væsentligt til at videreføre feltet. Med udgangspunkt i Mogens' grundlæggende resultat om den diskrete serie lykkedes det således for nogle af deltagerne at fremlægge en komplet harmonisk analyse for alle reductive symmetriske rum.

Efter ansættelsen ved KVL blev Mogens mere og mere inddraget i universitetspolitik. Han var formand for Dansk Matematisk Forening 1982-86, og han var i en lang årrække formand for Statens Jordbrugs- og Veterinærvidenskabelige Forskningsråd. Her i selskabet har han været medlem af Forskningspolitisk Udvalg. Han bidrog også betydningsfuldt til international forskningspolitik, idet han på Danmarks vegne var stærkt involveret i forarbejdet til etableringen af det fælleseuropæiske forskningsråd ERC. I en årrække var han desuden medlem af Singapores akademiske forskningsråd. Han varetog det administrative arbejde engageret, initiativrigt og omhyggeligt. Ved sin afsked udtrykte han at han altid havde været glad også ved denne del af sit virke, uagtet at den ikke levnedes så meget tid til hans egen forskning.

Hen imod sin pensionering samt i tiden derefter fik Mogens tid til at genoptage sin forskning, hvilket var en stor tilfredsstillelse for ham selv og førte til flere internationale publikationer. Den seneste, et fælles arbejde med J. Kuit, udkom i 2018.

Mogens var kendetegnet ved en stor ydmyghed over for sin egen forskning og altid åben for at anerkende andres bidrag. Han var aldrig bange for at spørge når der var noget han ikke forstod, men med en imødekommende facon undgik han altid at virke intimiderende derved. Han vil blive husket og savnet som en begavet forsker og administrator, og som en højt skattet kollega og ven.

Ære være hans minde.

