

Når tiden går i træ

Af Line Lykkegaard Skou
line.skou@nordjyske.dk

NORDJYLLAND: Her ved årsskiftet er der mange af os, der laver nytårsforsætter og ser på året og tiden, der er gået:

Men bare rolig, artiklen her indeholder ikke noget om slanketure eller tips til en sundere livsstil i 2017.

Det skal i stedet handle om noget langt mere abstrakt: nemlig begrebet tid.

Det kan lyde temmelig langhåret. Og hvad kan vi i grunden bruge det til, tænker du måske. En hel del, skal det vise sig.

For lige nu arbejder en gruppe forskere fra landets seks universiteter på at gøre os klogere på, hvad tid egentlig er for en størrelse.

Til det har de netop modtaget seks millioner fra Det Fri Forskningsråd.

Det helt store spørgsmål

Det er professor på Aalborg Universitet Peter Øhrstrøm, som leder forskningsprojektet.

Han startede med at forske i begrebet tid i 1970'erne, og når nogen dengang spurgte ham, hvad det i grunden kunne bruges til, rankede han ryggen og svarede "Ingenting."

Men der er sket meget siden. I dag ved vi, at tidslogik kan bruges til ganske meget. Men vi mangler stadig svar på det helt store spørgsmål: Hvad er tid? Vi finder næppe frem til den endegyldige sandhed. Men vores mål er at lave en samlet beskrivelse af tid, hvor den undersøges både teoretisk og filosofisk - men også anvendelsesmæssigt, siger Peter Øhrstrøm.

Dermed ender vi med tiden som et forgrenet træ, hvor grenene er de valg, vi har truffet, og alle kan føres tilbage til den samme trærod.

Mere sikkerhed i systemer
Så langt så godt. Men journalisten her er altså stadig væk tids-forvirret.

- Peter Øhrstrøm, hvad kan det her forskningsprojekt egentlig bruges til?

- Vi håber og tror, at vi kan komme med nogle idéer og teoretiske modeller, som kan bruges til at udvikle redskaber til at finde fejl i de mange computersystemer, der omgiver os - og dermed gøre systemerne mere sikre i fremtiden. Systemer, der styrer alt fra flyvemaskiner til vores økonomi. Så man kan sige, at vores forskning forhåbentlig kan bidrage til, at vi i fremtiden kommer til

at leve med nogle mere sikre systemer, der kan hjælpe os i vores hverdag.

- En anden typisk anvendelse er studiet af computerspil. Forhåbentlig vil vi kunne komme med nogle idéer, der kan gøre det endnu lettere for programmører at undersøge, om deres spil har de egenskaber, de ønsker.

Tiden er som et forgrenet træ

- Hvad har det med tid at gøre?

- Når du åbner et program på din smartphone eller din computer, afvikles det i tid. Undervejs træffer du en masse individuelle valg: Skal jeg svare på denne her besked? Skal jeg dele det her på min Facebook-profil? Alle de valg, du træffer i hverdagen, kan ses som forgreninger på et træ. Det samme gælder for avancerede computersystemer.

Teorien kaldes forgrenet tid og stammer tilbage fra 1957.

I årene efter blev den videreudviklet af den new zealandske filosof og logiker Arthur Prior - faderen til den moderne tidslogik.

Når vi mennesker har mulighed for at træffe mange forskellige valg hver dag, hænger det sammen med det, at tiden forgrener sig, mente Prior.

I fortiden har vi truffet valg - lige fra små valg på vores smartphones til store livsbeslutninger - og det betyder, at vi kan tale om, hvad der kunne være sket, hvis vi havde valgt anderledes.

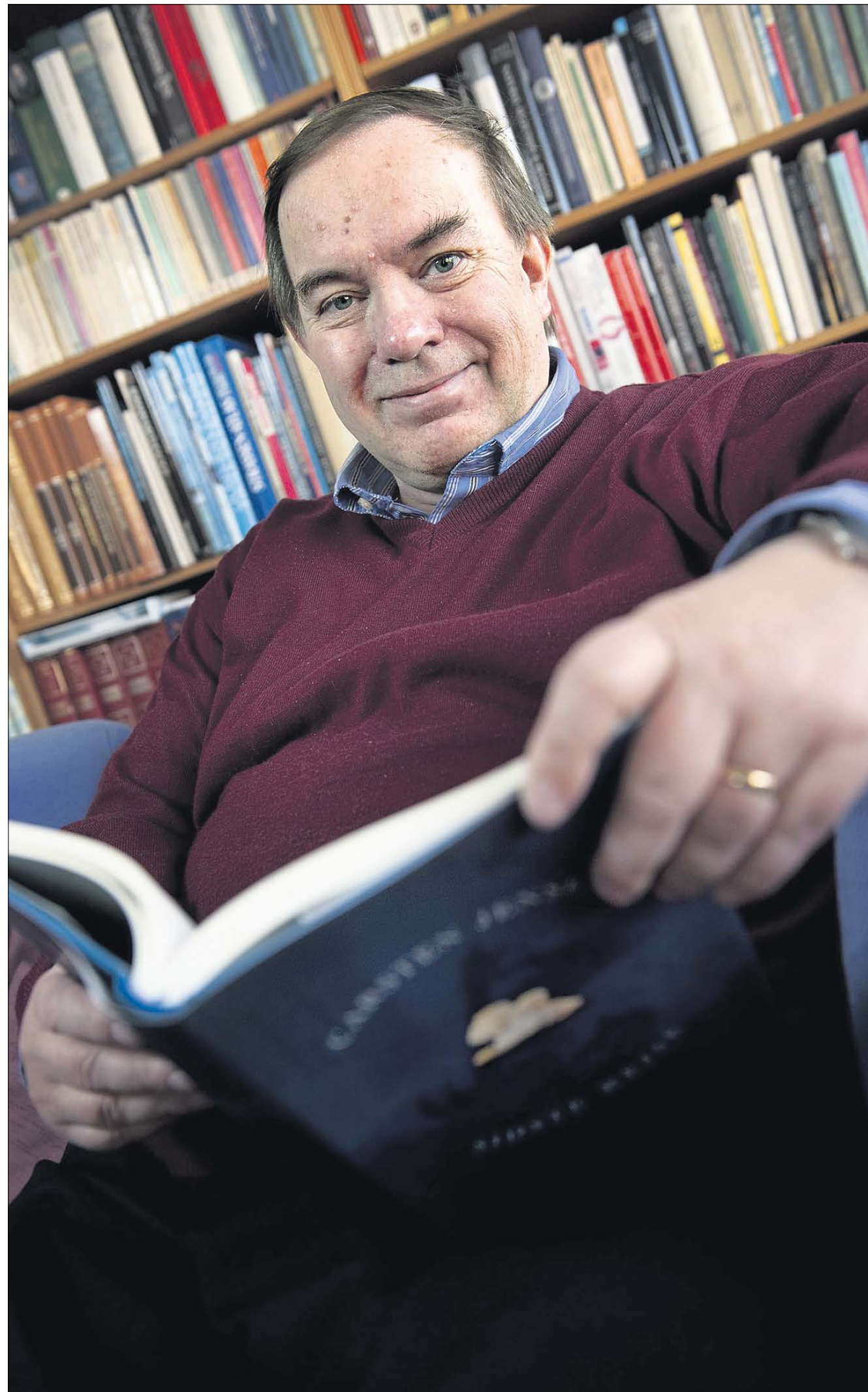
Det er denne model for tid, som Peter Øhrstrøm og resten af det danske forskerteam ønsker at modernisere og forfine.

På samme måde som tiden kan også brugen af et computersystem ses som et avanceret og forgrenet træ. Jo færre fejl, der opstår i træet, jo mere sikkert er systemet.

En automatisk fejlskanner

Selvom vi i dag er langt i den teknologiske udvikling, er der fortsat mange fejl i de systemer, der styrer vores hverdag, siger Peter Øhrstrøm.

- I dag tester man et system



Peter Øhrstrøm er professor på Aalborg Universitet og leder af det nationale forskningsprojekt, der skal gøre os klogere på tidsbegrebet. Forskerne vil som en del af projektet også se på de filosofiske spørgsmål i forhold til tiden som begreb: Hvad er tid? Og hvordan påvirker den vores eksistens?
Arkivfoto: Torben Hansen

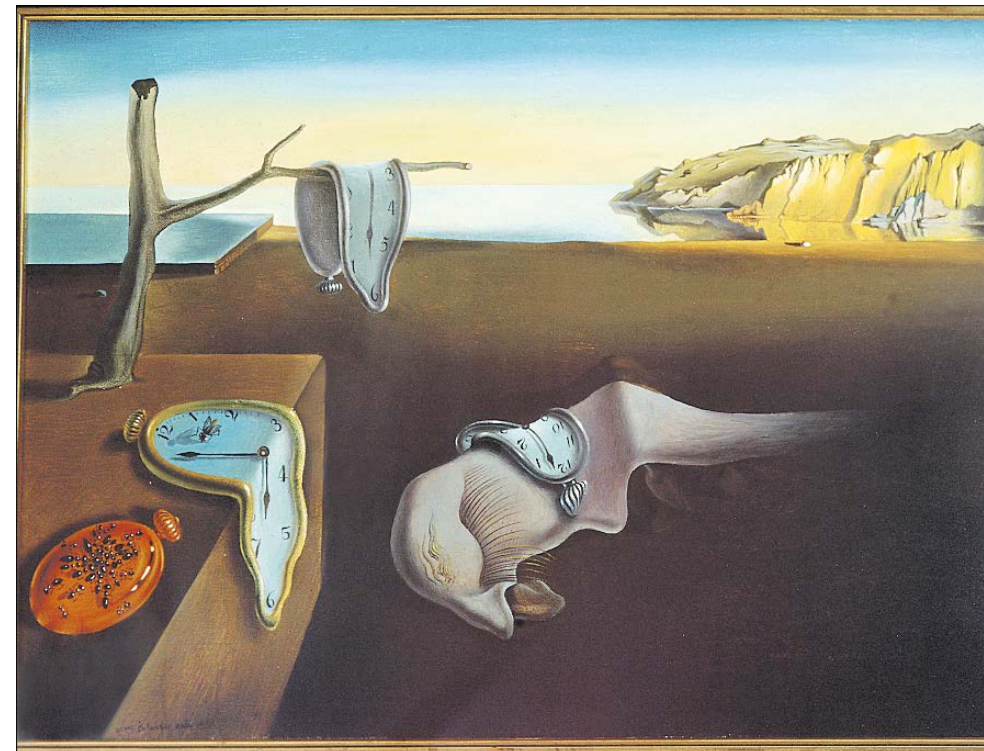
» Vores mål er at lave en samlet beskrivelse af tid, hvor den undersøges både teoretisk og filosofisk - men også anvendelsesmæssigt.

PETER ØHRSTRØM, leder af forskningsprojektet og professor, AAU

» Hvordan skal man forstå ord som siden, indtil og mens? Alle de ord har jo en relation til tiden.

PETER ØHRSTRØM, leder af forskningsprojektet og professor, AAU

TIK-TAK: Hvad er tid? En forskergruppe har fået seks millioner til at forske i tidsbegreber. I spidsen står professor Peter Øhrstrøm fra Aalborg Universitet



Også den spanske maler Salvador Dalí beskæftigede sig med tiden i sine malerier. Han er særligt kendt for sine smeltede urkiver. Her er det maleri "Erindingens bestandighed" fra 1931.

Foto: Scapix

igen og igen for fejl. Hvis vi kan modernisere og forfine Priors model, kan det blive muligt for andre forskere at bygge videre og i fremtiden få skabt en slags fejlskanner - et program, der automatisk leder efter fejl i computersystemer.

Hvordan kan et billede af et forgrenet træ blive til en effektiv fejlskanner?

- Man kan kun lave sikre systemer, hvis man kan beskrive systemets træ - altså dets forløb i tiden og alle de tænkelige valg, en bruger vil kunne træffe. Ud fra en lang række formler vil et program kunne scanne et system - eller et spil - og se, om der er fejl i nogle af brugervalgene.

Fra teologi til computerspil

Hvordan arbejder I? Sidder I og løser svære matematiske formler?

- Ja, vi sidder og udtrykker det, der skal ske, i nogle formler og i nogle modeller inden for logikkens verden. Vi laver det, der kaldes grundforskning. Det betyder, at vi kun kommer med idéerne og teoriene. Senere er der så - forhåbentlig - nogen inden for den anvendte forskning, der vil omsætte vores teorier og modeller til virkelighed.

Filosoffen og logikeren Arthur Priors forskning startede et helt andet sted end computerspil og datalogi - nemlig i teologien, og bevæ-

gede sig senere i retning af logik.

Som helt ung kæmpede Prior med forholdet mellem Guds forudviden og menneskets frihed. Han spurgte sig selv: Hvordan kan vi have frihed, hvis der findes en Gud, der ved, hvad vi vil vælge?

- En dejlig finale

- Det er en morsom ting, at noget, som mange vil mene er ubrugeligt og abstrakt, langsomt kan bevæge sig hen i retning af noget praktisk og anvendeligt i form af datalogi, siger Peter Øhrstrøm.

Udover at udvikle og modernisere Arthur Priors forgreningsmodel skal den danske forskergruppe se på, hvordan man i dag betragter tiden filosofisk, og hvordan vi taler om den.

- Hvordan skal man forstå ord som siden, indtil og mens? Alle de ord har jo en relation til tiden. Og hvad betyder tiden for vores liv i dag? Det vil vi dykke ned i, siger Peter Øhrstrøm.

Forskningsprojektet kører indtil 2019 og er en fortsættelse af Peter Øhrstrøms studier af tiden, som han begyndte i midten af 70'erne.

- Jeg bliver ovenikøbet 70 år inden for projektførelset, så det er en stor ære at få lov til at lede sådan et projekt. Det er en dejlig finale at få.

FAKTA

FORSKNING I TID

■ Forskningsprojektet har fået navnet "The Primacy of Tense: A.N. Prior Now and Then" og løber indtil 2019.

■ Seks universiteter deltager: Aalborg Universitet, Danmarks Tekniske Universitet, Københavns Universitet, Roskilde Universitet, Syd-dansk Universitet og Aarhus Universitet.

Går du i flyttetanker?

DEPOTRUM · FLYTTEKASSER · FLYTTETRAILER



Hjørring · Frederikshavnsvej 94 · Tlf. 98 92 25 00

Nørresundby · Virkelyst 1 · Tlf. 98 19 43 00

Aalborg Ø · Ølgodvej 2 · Tlf. 98 19 42 00



Kickstart dit væggtab

Med dagens deal får du hjælp til at sætte gang i væggtabet med et coachforløb hos Fit-all - se mere på deal.dk

Køb dit værdibevis på deal.dk fra i dag eller giv det som gave.

*Kig ind på deal.dk allerede i dag - enkelte tilbud er først til mølle.

NORDJYSKEMEDIER

Kr. 269,-

Værdi kr. 537,- Spar 50%

Fit-all ApS, Postbox 1662, 9100 Aalborg - www.fitall.dk
Dette er en henviingsannonce, vi tager derfor forbehold for trykfejl.

NORDJYSKEJOB.DK

Bliv synlig på nordjyskejob.dk



Nyheder for nordjyder

nordjyskedk

NYHEDER SPORT

AALBORG · FREDERIKSHAVN · HJØRRING · BRØNDERSLEV · JAMMERBUGT · MARIAGER