Dansk it-pioner: Betragt it i undervisningen som en distraktion

Flere eksperter har de seneste uger kritiseret brugen af it i undervisningen. Den danske opfinder af programmeringssproget C++ og gæsteprofessor på Columbia University, Bjarne Stroustrup, mener, at man bør bruge tiden på klassiske fag som dansk og matematik. Ikke it

Af Otto Lerche Kristiansen

Hvis Bjarne Stroustrup skal læse en svær tekst – det kan være en tekst om matematik eller historie – så foretrækker han at have den på papir.

Han lægger den foran sig på bordet. På den måde har han overblik over teksten og kan flytte blikket frem og tilbage, hvis han har brug for at læse noget to gange eller gå ned til en fodnote og tilbage igen, og han kan tage en kuglepen og strege vigtige ting under, hvis han har brug for det.

Han har haft en iPad og har en tablet. Men som han siger:

»Papir er bedre.«

Bjarne Stroustrup er ikke modstander af it. Han bruger e-mail og søgemaskiner hver dag på sin computer og har en smartphone med kalender – og derudover er han gæsteprofessor i datalogi ved Columbia University og er som opfinder af programmeringssproget C++ en af de mest internationalt anerkendte danske dataloger. Blandt andet er han optaget i The National Academy of Engineering for opfindelsen af C++.

Men ligesom flere andre professionelle inden for it er han skeptisk over for brugen af it i blandt andet undervisning.

Mere skeptisk end mange politikere.

De seneste 15 år har staten og kommunerne afsat mere end halvanden milliard til digitalisering af undervisning. Ifølge en rapport om uddannelse og innovation udgivet af Produktivitetskommissionen i 2014 afsatte regeringen som en del af den fællesoffentlige digitaliseringsstrategi i 2012 til 2015 en halv milliard kroner til øget brug af it i undervisningen, mens man i perioden fra 2001 til 2008 gennemførte to lignende digitaliseringsprojekter med budgetter på 750 og 340 millioner kroner.

I alt mere end halvanden milliard.

Børnene har fået iPads og apps. Lærerne har fået digitale tavler. Men digitaliseringsforsker Jesper Balslev har ligesom flere eksperter de seneste uger kritiseret investeringerne for at have lille eller ingen effekt på indlæringen.

En distraktion

I stedet for at anse computeren som en naturlig del af undervisningen i skolerne og uddannelsessystemet bør man ifølge Bjarne Stroustrup som udgangspunkt anse computeren som »en distraktion«.

»Man skal kun bruge den, når der er bevis for, at man får bedre resultater end ved at tale sammen eller bruge pen og papir,« siger han.

»Hver time, der er brugt på at lære et barn Word eller Google, kunne være brugt på noget andet: historie, litteratur, matematik, biologi, fransk, gymnastik eller en tur i skoven. Kun hvis den tid, der bruges på it, hjælper med den bredere uddannelse, er den godt brugt. It er et værktøj, ikke et mål i sig selv.«

– Men lever vi ikke i et samfund, hvor vi er så afhængige af at kunne bruge en computer, at det helt naturligt skal have en fremtrædende plads i undervisningen?

»Det kunne man godt tro. Og man kan i nogle sammenhænge godt bruge computeren som et redskab til at lære de traditionelle fagområder, for eksempel kan man bruge en computer i matematik til at regne beviser efter, men det bliver ofte en distraktion.«

– Hvordan?

»Når jeg underviser, sidder der altid nogle studerende bagerst med deres bærbare computere og tjekker e-mails eller er på Facebook i stedet for at lytte. Hvis de ikke havde deres computere, ville de klare sig bedre. Der var et studie for mange år siden, som viste, at den bedste måde at forbedre produktiviteten på arbejdspladserne ville være, hvis man ikke blev afbrudt af telefonen.

> **Hver time, der er brugt på at lære et barn Word eller Google, kunne være brugt på noget andet: historie, litteratur, matematik, biologi, fransk, gymnastik eller en tur i skoven**
>
> **Bjarne Stoustrup**
> Gæsteprofessor og opfinder

Det var i gamle dage, hvor folk brugte telefon, nu har de messenger og e-mail. Men i dag er det svært at få fem eller 10 minutter eller en time til at løse et problem eller forstå noget uden at blive distraheret af e-mail eller Facebook eller den slags. Først bliver man afbrudt, og så skal man lige slå noget op, og så går man på Google og finder det, man kiggede efter, men så finder man også noget andet og så videre, og så kommer man til at bruge ti minutter eller et kvarter. Koncentrationen bliver ødelagt. Og når man skal lave noget, som er betydningsfuldt og interessant, så kan det normalt ikke gøres på tre eller fem minutter.«

– Hvad skulle man gøre?

»Tag det med ro. Vær skeptisk og følg lægernes grundregel: »Gør ikke skade«. Tro ikke på alle sælgernes løfter og styrk de traditionelle grundfag – og hvis det gøres bedst med it, så brug it.«

En lille skepsis

Bjarne Stroustrup er ikke ene om det synspunkt.

Ifølge formanden for PROSA – forbundet af it-professionelle – Niels Bertelsen, er der blandt personer med en uddannelse inden for it ofte en »lille skepsis« over for brugen af it i for eksempel skole- og uddannelsessystemet.

»I dag er der en meget stor tiltro til, at it kan løse alle de problemer, vi har i tilværelsen, og der er vi nok en

I stedet for at anse computeren som en naturlig del af undervisningen i skolerne og uddannelsessystemet bør man ifølge Bjarne Stroustrup, professor i datalogi ved Columbia University og opfinder af programmeringssproget C++, som udgangspunkt anse computeren som 'en distraktion'.
Foto: Ulrik Hasemann

smule mere skeptiske. Vi ved, at der er grænser for, hvad man kan bruge it-systemer til. Plus at nogle ikke løser problemer, men måske er med til at skabe nogle andre,« siger han.

Det har ikke været muligt at finde undersøgelser af sammenhængen mellem kompetencer inden for it og holdning til brug af it i skole- og uddannelsessystemet i Danmark, men ifølge digitaliseringsforsker Jesper Balslev peger udenlandske undersøgelser på, at skolelærere med et højt vidensniveau inden for it er de mest kritiske over for brug af it.

The New York Times har tidligere beskrevet, hvordan ansatte i de store teknologivirksomheder i Silicon Valley sender deres børn i Rudolf Steiner-skole, der ikke bruger it.

– Man kunne tro, at personer, der har arbejdet med it gennem hele deres karriere, ville være dem, der ville gå forrest for at indføre it i skolerne …

»Det tror folk jo. Men jeg har nok prøvet mere end de fleste inden for det her område og lad mig sige det på denne måde: Nogle ting har været brugbare og gjort mig mere produktiv og gladere. Andre gjorde ikke. Og blandt it-professionelle tror jeg ikke, jeg er i mindretal. Der er relativt få folk, som siger, at vi skal bruge alt det nye nu.«

–Hvad har været brugbart?

»Jeg bruger e-mail og Google meget hver dag, og jeg læser en del på nettet og bruger det til at kommunikere og holde møder med folk, og jeg har min kalender på min smartphone og mit fotoalbum på computeren, og jeg bruger den også til at høre musik. Men jeg bruger ofte ikke computeren, når jeg skal lære nye ting, for eksempel har jeg en af de der elektroniske tavler. Jeg bruger den ikke. Og til seriøst arbejde foretrækker jeg at tale med folk ansigt til ansigt, og hvis vi kan komme til at bruge en gammeldags tavle eller et whiteboard, så bruger vi det.«

– Det lyder konservativt …

»Ja, men nogle af tingene distraherer. Det er min erfaring. Jeg har undervist universitetsstuderende og andre praktiserende udviklere og får en del e-mails fra folk, som er vilde med computerspil og gerne vil lære at programmere dem selv. De tror, at fordi de har været gode til at spille *Grand Theft Auto*, så er der bare lige et par småting, de skal lære for at kunne lave dem selv, og hvis jeg forsøger at forklare dem, at den måde, man kan lære at lave computerspil på, er ved at tage et kursus på universitetet i operativsystemer og datastruktur, så stopper diskussionen lige netop der.«

– Hvis man vil lære at lave et computerspil, så skal man ikke lære at bruge en computer, men blive god til matematik?

»Ja, hvis du vil have fine eksplosioner på din skærm, og hvis du gerne vil have ansigterne på dine karakterer til at variere, så skal du kunne noget matematik. Hvis du skal lave et multiplayer computerspil, så skal du vide en masse om networking, og du skal nok også vide noget om kapacitetsplanlægning.«

I dag er der en meget stor tiltro til, at it kan løse alle de problemer, vi har i tilværelsen, og der er vi nok en smule mere skeptiske

Niels Bertelsen
Formand, PROSA

Teknologiens testpiloter

Der er en række positive historier om digitaliseringen i det danske uddannelsessystem. Ekspert i medieudvikling og uddannelsesforskning Camilla Mehlsen skriver i bogen *Teknologiens Testpiloter*, at de danske pædagoger og lærere »generelt« er positive over for it, og at mange digitale læringsværktøjer udviklet i Danmark er af »høj kvalitet«.

Bjarne Stroustrup understreger, at han ikke kender det danske skolesystem som forsker eller som forælder og udtaler sig på baggrund af sin viden om it og erfaring med undervisning generelt.

»Men børn i både Danmark og USA bruger meget tid på computere og smartphones,« siger han.

»Og hvis der skulle bruges mere tid på noget, synes jeg, at det skulle være på litteratur, fremmedsprog, historie, matematik, fysik, og måske, kun måske, på datalogi som akademisk fag. Ikke på at lege med computere,« siger han og fortsætter: »Børn skal lære at forstå vores sprog og kultur gennem for eksempel dansk og historie, de skal lære at forstå den naturlige verden gennem matematik, fysik og biologi, de skal lære at forstå andre kulturer, og så skal de lære at omgås andre og at udtrykke deres ideer klart og logisk i tale og tekst. Måske bør jeg også nævne, at børn skal lære at lytte til voksne og andre børn – ellers er der intet, der vil lykkes. Læg mærke til, at jeg ikke nævner it eller håndskrivning, eller hvordan man skal bruge en computer. Det er efter min mening støtteområder på linje med maskinskrivning.«

otl@information.dk

BLÅ BOG

Bjarne Stroustrup (f. 1950)

- Opvokset i Aarhus.
- Uddannet i matematik og datalogi fra Aarhus Universitet og Cambridge University i Storbritannien.
- Flyttede i 1979 til USA for at arbejde i udviklingsafdelingen hos Bell Telephone Laboratories. Opfandt i 1985 programmeringssproget C++. C++ er blandt de mest udbredte programmeringssprog i verden og bruges blandt andet i programmer som Photoshop og tjenester som Amazon.com, dele af Facebook og Googles søgemaskine og browser, styresystemer samt software i routere og mobiltelefoner.
- Professor ved Texas A&M University fra 2002 til 2014.
- Optaget i The National Academy of Engineering.
- Arbejder som leder af udviklingsafdelingen i investeringsbanken Morgan Stanley og som gæsteprofessor på Columbia University i New York.