



A I K
I - A n n s
r t i f i c i a l i n t e l l i g e n c e

Tema

Digital fremtid

Robotterne ikke bare kommer - de er her!

Med lyden af sci-fi ringetoner for mit indre øre. Hovedoverskrifter som "Robotterne kommer", og "Vi er midt i en digital revolution" i frisk hukommelse. Medbringende intet andet end min iPad og iPhone, der i dagens anledning er omdannet til diktafoner - og en følelse af altid at være lidt teknologisk bagud - mødes jeg med den digitale trendanalytiker og elektronista Christiane Vejlø - for at blive real time bekræftet. Udviklingen går ikke alene stærkt. Fremtiden er her!

Af EVA RASTÉN, mail@erasten.com
Foto: SIF MEINCKE



komme et behov for masser af nye jobs, som vores børn selv skal kunne finde ud af at skabe. De kommer ud til en verden, hvor anciennitet og lange uddannelser ikke spiller den samme rolle længere. Hvor den viden, man besidder, hurtigere bliver forældet. Vi skal sørge for, at vi får digitalisering mere på skemaet i folkeskolen, og at vi får programmering helt fra børnehaveklassen. Det kan man sagtens, og jeg synes, der skal stilles krav om, at det skal være en del af undervisningen.

En førerløs bil bliver ikke træt, aggressiv eller sms'er, mens den kører

Men bliver det hele ikke lidt for digitalt – og ligefrem med programmering i børnehaveklassen? Vil mennesker ikke hellere bare tale med mennesker?

– Kunstig intelligens (også kaldet AI – artificial intelligence) vil vi komme til at se en del af på flere niveauer. Dels er der den tunge/hardcore kunstige intelligens, der uddanner og videreudvikler sig selv. Og så er der den mere grundlæggende, som kan vinde i skak eller Jeopardy, og som egentlig bare er en algoritme eller en meget avanceret søgemaskine, som svarer hurtigt.

Men vi kommer til at tale og chatte mere med robotter/computere. I dag kender vi fx teknologien som Siri på iPhone, Cortana på Microsoft eller Google Now på android telefoner. Her taler du med din telefon og spørger, hvor den nærmeste pizzabutik er, eller hvor varmt der er i Paris lige nu. Du taler med en robot, og der bliver svaret tilbage med en stemme. Men det er reelt en ret simpel søgemekanisme. Det kommer til at udvikle sig. Vi vil fx i stedet for at tale med en person i kundeservice komme til at tale og få hjælp fra en robot. Alle spørgsmål, der har et standardsvar, kan lige så godt blive betjent af en computer. Computeren vil vide mere, den kan tage 10.000 opkald på én gang, den er hurtig, også til at finde lige præcis din historik med virksomheden, den er fejlfri, og vi slipper for at sidde i kø. Egentlig vil de fleste af os nok helst snakke med et menneske, men når vi opvejer fordele og ulemper – så bliver computeren ofte valgt.

Det samme gælder for den førerløse bil. Hvis man kigger på statistikken, er den mere sikker at køre i. Den bliver ikke træt, den sms'er ikke samtidig, og den bliver hverken sur eller aggressiv og reagerer med det samme. Når vi erfarer det, er vi også mere villige til at vælge førerløse biler. Da bilen kom, blev kusken arbejdsløs. Nu kommer den førerløse bil, og sådan vil teknologien blive ved med skabe nye arbejdspladser og gøre andre overflødige.

Robotter og kunstig intelligens vil dog aldrig erstatte alle mennesker. Kun de mennesker, der ikke kan betjene en computer. Vi vil opleve en periode, hvor der er nogle, der ikke kan nå at komme med på det digitale. De har fx ikke den knowhow, der skal til, eller har måske aldrig haft et arbejde, som kræver it-kundskaber. Det er derfor, jeg foreslår, at man lærer programmering allerede i børnehaveklassen.

ROBOTTERNE ER HER

PRINT DIN EGEN SKRUE

3D-print er ved at være standardiseret i byggefag og design. Men også for folk uden produktionsmæssig erfaring kan man fx hos GreenCreative få lavet et 3D-print. I fremtiden vil nogle også have en 3D-printer hjemme hos sig selv, og hvis der så mangler en skrue i IKEA samlesættet, så kan den blot printes.

FØRERLØSE BILER I VESTHIMMERLAND

Robotforsker Henrik Schärfe ved Aalborg Universitet siger, at man allerede inden for kort tid vil se førerløse biler på vejene i Vesthimmerland. Henrik Schärfe mener, at tiden er moden til, at man i landdistrikterne implementerer kørsel uden chauffør.

ROBOTLÆGEN DOKTOR WATSON MED KUNSTIG INTELLIGENS

IBM's supercomputer Watson bliver i dag forsøgsvist brugt til at læse og analysere store mængder data for sundhedsvæsenet. Flere lande har allerede indført kunstig intelligens som en del af diagnosticerings- og behandlingsforløb. Watson blev blandt andet sat på en svær opgave med en leukæmipatient, som ikke reagerede på behandling. Watson pløjede sig igennem 20 millioner videnskabelige artikler på 10 minutter for dernæst at konkludere, at patienten havde en sjælden form for leukæmi. Selvom historien ikke melder noget om, hvordan det gik for patienten, resulterede hjælpen fra Doktor Watson i hvert fald i en ny behandling.

ROBOT SOM KOK

Firmaet Moley Robotics har udviklet en robot med finmotoriske arme, der selv har lært sine bevægelser fra mennesker, så den kan lave mad til os. Ud over at robotten har et repertoire af opskrifter på lager, så er idéen også, at den kan lave mad efter opskrifter, som vi fx finder online. Robotkokken forventes i handlen i år 2017 til den nette pris af 100.000 kr.



Vi kommer også til at date i en virtuel verden

Går digitaliseringen i retning af, at vi har to parallelle verdener – den virkelige og den virtuelle?

– Den virtuelle verden/virtuel reality (VR) er et felt, som vi virkelig kommer til at se noget interessant fra i fremtiden, fortæller Christiane. Det er en 360 graders verden, hvor man kan gå rundt om personer (en elektronisk version af ens person – også kaldet ens avatar, red.). Vi kommer til at kunne mødes på tværs af geografiske afstande i en virtuel verden, hvor vi kan date med vores langdistancekærester og gå i Eiffeltårnet eller dykke i det Caribiske Hav. Men det er også et rum, som jeg tror især kommer til at blive brugt i forhold til læring. Kirurger kan træne en operation 200 gange, før de går ud og udfører det på et menneske. Eller når du går ind til en ejendomsmægler, kan du ved at have et virtuel reality sæt på sidde og se på 10 forskellige lejligheder, før du beslutter dig for, hvilke lejligheder du ønsker at se i virkeligheden. Det samme er muligt, hvis du skal ud og rejse – så kan du tjekke hotellet og stranden, inden du køber rejsen.

Virtuel reality er en helt vild oplevelse, fordi du føler dig virkelig transporteret hen til det sted, du vælger. Det snyder din krop, din psyke og dine almindelige angstrefleksioner osv. Men det første skridt er augmented reality, som er en light version af virtuel reality. Augmented reality bliver blandt andet brugt i spillet Pokémon Go. Virkeligheden bliver tilføjet et lag af information, fantasi eller spil. Så hvis jeg fx går en tur gennem Rom, vil jeg med min telefon eller tablet kunne klikke på en bygning og få information omkring, hvornår den er fra, hvad der går i biografen, hvad er der på tilbud osv. – i stedet for at jeg søger på internettet. I dag kræver det specielle briller at kunne se disse informationer, men i fremtiden tror jeg, at vi kommer til at få nogle meget små øretelefoner og en eller anden form for kontaktlinser. Man forsøger at få teknologien til at fylde mindre og mindre og til at være en integreret del af vores person, hvor vi bruger vores krop som leder.

Vores læger bliver (næsten også) robotter

– På hospitaler kan vi effektivisere flere steder til fordel for patienterne. Dels med hensyn til en samlet digitalisering af vores journaler og ved fx at spare hospitalsenge. Men så er der også dele af lægens job, som kunstig intelligens kan klare bedre end lægen selv. Hvis vi har en patient, der har 3 symptomer, så vil computeren på et sekund kunne læse tusindvis af sider, rapporter, forskningsmateriale og journaler. Herefter kan computeren komme med flere bud på en diagnose. Der vil også være en maskine, der kan læse røntgenbilleder i detaljer. Lægen vurderer og kigger på de resultater, som vi får fra computeren, og taler med patienterne. Det er altså lægen, der tager samtalen med patienten, men med stor hjælp fra teknologien.

I en perfekt verden vil de fleste praktiske ting blive mekaniseret og digitaliseret, sådan at vi kan få frigtid til andre ting. Fx kan man som ældre i fremtiden få hjælp til den private hygiejne af en maskine, og det





kan også godt være, at man synes, at det er meget rart, fordi det er mere privat. Til gengæld kan det være, at plejeassistenten så får tid til at spille kort eller noget andet. Men vi har et ansvar for at finde ud af, hvad vores værdier er i samfundet, og hvordan vi gerne vil have det. Vi kan jo også bare effektivisere, så der kun er en plejehjemsbestyrelse og så robotter for resten. Men er det, hvad vi ønsker?

Alt omkring os bliver i fremtiden digitalt målt og registreret

Det, som kommer til at have en stor betydning på tværs af alle dele i vores private liv og i faglige sammenhænge, er internet of things – IoT – tingenes internet. Internet of things (IoT) er en stor revolution, fordi alle ting kommer online og bliver en del af nettet. Vi kan godt forestille os, at vores computer, smartphone og smartwatch er online og en del af nettet, og at vi derfor kan samle data ind fra dem. Men i fremtiden kan alle elektroniske apparater i vores hjem som fx vores vaskemaskine, lys og gardiner fjernstyres og “tale” sammen. Det betyder, at støvsugeren først går i gang med at støvsuge, når vaskemaskinen er færdig. Det aftaler apparaterne – uden om os. Det næste skridt er, at det ikke kun er de elektroniske apparater, men også alle fysiske ting, som bliver tilknyttet internet of things. Der vil fx blive sat sensorer ind i en bro, der indsamler data, om en bropille er porøs, eller der er noget, der trænger til at blive skiftet. Sådan bliver alt maskineri, veje, huse – alt omkring os i fremtiden målt og registreret for at give os data at handle ud fra.

Det er ikke Facebooks skyld,

hvis du er dårlig til at mødes og drikke kaffe med dine venner

Kommer vi så til at være mennesker, der bliver målt og vejlet, og som lever vores liv med robotter i en virtuel computerverden, og som ikke ses med andre mennesker?

– Det er jo ikke sådan, at vi kan sige: “Så kom teknologien, og så stak det helt af for os”. Vi har som mennesker stadig ansvaret for at forvalte teknologien. Vi må have nogle etiske overvejelser omkring, hvad fx programmeringen af en førerløs bil betyder. Hvis man kommer ud for et uheld, hvordan skal man så undvige? Skal bilen programmeres til at køre en fodgænger ned, eller skal den køre ind i bilen ved siden af? Hvordan tager vi de beslutninger med alle de her paradokser, der opstår? Der vil hele tiden være dilemmaer, og det er vi som mennesker nødt til at have nogle etiske samtaler omkring og tage ansvar undervejs.

Jeg hører folk, der siger, at de efter de er kommet på Facebook savner at mødes med deres venner og drikke kaffe. Nu ses de kun på Facebook. Men så synes jeg, at det er fordi, at man er dårlig til at mødes og drikke kaffe med vennerne, man kan jo ikke skyde skylden på Facebook.

Jeg er lidt træt af denne her ansvarsfraskrivelse. Det samme gælder for den generelle digitale udvikling. Vi må tage ansvar.

Vi er lidt umodne i forhold til datasikkerhed

Hvad med datasikkerheden – hvor sikkert er internettet, og hvor godt beskyttet er vores private dataliv?

Digitale
data
sikkerhed
fremtid
ansvar
etiske
overvejelser
programmering
førerløs
bil
paradokser
dilemmaer
datasikkerhed
internettet
beskyttet
privat
dataliv

– Hvis vi tager NemID, så er det ikke særlig nemt. Til gengæld er det rimelig sikkert. Jo nemmere det er, jo mere usikkert kan det også gå hen og blive.

Her forleden hørte jeg en biolog, der tog spørgsmålet om data op på et helt andet niveau. Vi går hele tiden og ryster biologiske data af os. Altså hår og hudceller. Prøv at forestille dig en fremtid, hvor der er nogle, der samler den data op og bruger det til at hacke os eller lave kloner. Så kan det være, at vi i fremtiden er nødt til at gå og spraye noget lak på os selv, for at vi ikke går og kaster data af os.

Generelt så er det sådan med data, at hvis der er mennesker involveret, så kan der ske alle mulige katastrofer i forhold til, hvordan data bliver behandlet, misbrugt og kommercielt udnyttet. Vi er slet ikke færdige med at se lækager med nøgenbilleder, og hver gang er der nogle, der tænker: Ups, jeg skulle måske lige tænke mig lidt bedre om. Om en 10-15 år tror jeg, vi kigger tilbage og tænker, at vi bare tossede rundt med vores data, og ærgrer os over, at vi ikke tog det noget mere seriøst. ■