

Kunstig Intelligens eller Intellectuel Kummerform

Morten Nørholm

docent i pædagogik, tidligere universitetslektor i pædagogik

Indledning

Denne kommentar udspringer af tidens diskussion om den funktion visse formerⁱ for Kunstig Intelligens/Artificial Intelligence (herefter kaldet AI) har eller overhovedet kan have ved produktionen af original viden. Hvordan AI ikke kan hjælpe, eller snarere hvordan AI (oftest) er en forhindring.

Kommentaren prætenderer ikke at være en akademisk tekst skrevet efter alle dén særlige kunsts regler. I det mindste ikke sådan som det impliceres at artikler skal se ud, under de nuværende omstændigheder hvor det efterhånden ser ud som om udtrykket er vigtigere end indholdet. Jf. fx Jonatan Nästesjö's (2024) diskussion af at videnskabelige artikler er støbt i samme form. Nästesjö henviser ikke til IMRAD (2025) som frem for alt er kendt hos medicinere, ingeniører og i andre løsningsorienterede discipliner. Det bliver dog en spændetrøje når en administration - som på Luleå Tekniska Universitet - anvender formen for at forklare hvilke formkrav der generelt stilles for at en tekst er videnskabelig (jf. Luleå tekniska universitet, 2025). Dermed risikerer andre, mere videnskabelige discipliner at blive påduttet en uanvendelig model. Beder man desuden AI afgøre om en tekst er acceptabel, er ulykkerne for alvor over os.

Det gør det også værd at overveje om videnskabelige artikler, fagfællebedømt efter alle kunstens regler og publiceret i rankede videnskabelige tidsskrifter egentlig er det rette medie for offentliggørelsen af ny viden eller nye videnskabelige fund. For denne forfatter ser det ud som om

den økonomi er tæt på kollaps. Så skønt denne kommentar ikke er en videnskabelig artikel i IMRAD-formen, er det frit frem at lade sig inspirere af diskussionerne.

Diskussionen i denne kommentar kan ses som del af de indledende øvelser ved konstruktionen af et videnskabeligt objekt, ifølge filosofien om at sige nej til det umiddelbare (*Nej'ets filosofi*, Bachelard, 1976) og i en tradition som hos Bourdieu, Chamboredon, Passeron (1991).

Et kvasi-empirisk udgangspunkt udgøres af en række punktnedslag i min erindring fra min rejse gennem uddannelsessystemet med eksempler på den anvendelse af forskellige former for AI jeg er stødt på, fra jeg for 50 år siden begyndte i gymnasiet, med visse tilbageblik til tidligere tider.

Kunstig intelligens - hverken kunstig eller intelligent

Indledningsvis kan det grundlæggende konstateres at betegnelsen Kunstig Intelligens/Artificial Intelligence forekommer misvisende. Det gælder især hvis der med AI menes de chatbots som angiveligt kan fungere som en slags samtalepartner om alt muligt. For denne forfatter ser det dog ud som om det gælder generelt.

For det første er der intet som helst kunstigt/artificielt ved det som leveres. Alt hvad AI leverer, bygger på noget nogle mennesker allerede har produceret. Dermed bliver det vanskeligt at adskille nymodens AI fra eksempelvis *Retskrivningsordbogen* som til at begynde med kun fandtes i bogform og tilgængelig for et fåtal.

Ser man på anvendelser hvor AI kan gøre en forskel, gælder at ved medicinske diagnoser (jf. Lifespan Research Institute, 2025) bygger AI's hjælp på eksisterende viden og ikke på noget der opfindes til lejligheden. Dermed bliver AI en forhindring for at det ukendte diagnosticeres. Det samme gælder ved juridiske diagnoser (præcedens - jf. Harvard Law Today, 2024), ingeniørers designs (jf. Engineering Institute of Technology, 2025), eller når en præst har glemt skriftstederne til sin prædiken osv. AI kan med andre ord være et udmærket redskab for læger, jurister, ingeniører, præster osv. for så vidt det angår det velkendte. Når det gælder det originale, er AI derimod direkte destruktivt. At AI desuden er så lettilgængelig, øger en destruktiv tendens til at reproducere det konforme, og øger forhindringen for at producere noget fornuftigt, nyt, originalt. Dette er især problematisk når AI naturaliseres i videnskabelige sammenhænge, hvor en selvstændig tanke er nødvendig.

Her er der plads til en lille anekdote. En kollega havde problemer med at stave. Når jeg af og til påpegede det, var det hurtige svar at hvis jeg vidste hvad der skulle stå, havde jeg forstået det i den form det allerede havde. Jeg kunne med andre ord spare mig mine skolemestermanerer.

Pointen er at *Retskrivningsordbogen*, som indeholder den sanktionerede stavemåde af alle ord, er et symbolsk voldeligt instrument som, ved henvisning til visse, principielt vilkårlige, naturaliserede stave-konventioner, adskiller og udelukker nogen, for at andre kan få del i visse bestemte privilegier (højere karakter som grund for højere løn eller andre privilegier). Det underforståede er at de dumme der ikke kan stave, skilles fra de kloge der kan. Det er dog ikke tilfældet. I stedet sker bortsorteringen af dem der af grunde opfundet af en dominant elite, ikke kan følge elitens regler som betinger adgang til elitens privilegier. Eliten derimod, som mirakuløst kan følge sine egne regler, kan nu med henvisning til reglerne legitimere deres positioner, som allerede inden opfindelsen af stave-konventionerne var resultatet af et kup. Nu er positioner og privilegier resultatet af et kup i anden potens.

Dybest set er det den samme diskussion som tages hos Nästesjö. Er metode, konformitetsregler osv. en garant for indholdets kvalitet? Svaret er naturligvis nej, men det forudsættes i en

fremherskende, instrumentelt positivistisk vision (jf. Bryant, 1985) med store konsekvenser for bl.a. produktionen af fornuft, original viden eller hvilken betegnelse man foretrækker at anvende.

For det andet har det som leveres af AI heller ikke det mindste med intelligens at gøre. I det mindste ikke hvis der med intelligens menes noget der har at gøre med, eller som er et produkt af, selvstændige tanker eller tænkning. Fordi det er meningsløst at anvende ordet intelligens i sammenhængen, bliver anvendelsen af ordet symbolsk. I resten af kommentaren fastholdes dog betegnelsen AI for ikke at forvirre diskussionen, eller rettere fordi den gængse sprogbrug udtrykker at anvendelsen af betegnelsen AI er den rette.

Visse punktnedslag i diskussionen

Der er skrevet en hel del om AI. Her gøres intet forsøg på systematisk at opsummere diskussionen, intet forsøg på at placere forfatteren i sammenhængen, intet forsøg på at afdække eventuelle forskellige positioner som i et socialt felt som vi kender det fra Bourdieu, osv.

En af de tekster som dog skal nævnes, er en diskussionsartikel af Simen Kvaal (2024) fra det norske nettidsskrift *Khrono*. Artiklen har den rammende titel "KI er bullshit". Titlen parafraserer et paper af Hicks, Humphries & Slater (2024): "ChatGPT is bullshit" som i sin tur bygger på moralfilosoffen Harry G. Frankfurt som i bogen *On Bullshit* (Frankfurt 2005) konstaterer at bullshit er værre end løgn, fordi bullshit ikke skelner mellem løgn og sandhed, men anser begge dele for lige gyldige. AI, som afsøger internettet for at give svar, skelner heller ikke, kan ikke skelne, tager alt der står på internettet, for pålydende.

Kvaal (2024) forklarer at AI er sandsynlighedsmodeller for tekst, dvs. at det næste ord i en sætning fra AI, placeres i forhold til *sandsynligheden* for at ordet forekommer dér og ikke primært i forhold til indholdet. Kvaal påpeger videre at AI er trænet på hele internettet uden skelnen, dvs. også på diskussionsfora hvor konspirationsteorier, desinformation, løgn, politiseringer osv. flourerer. Fordi det seriøse i forvejen er sjældent, er det ikke det mest sandsynlige at møde på internettet som har en lang række mærkværdige afkroge. Derfor anser Kvaal, med reference til Hicks, Humphries & Slater (2024) samt implikation af Frankfurt (2005), at AI's produkter er bullshit, en blanding ikke kun af løgn, desinformation, opspind, men også af det seriøse.

Det er denne mangel på skelnen som ifølge Harry G. Frankfurt gør AI's produkter værre end løgn, fordi løgneren godt ved at han lyver. AI ved ingenting.

Kvaal konkluderer at "det er nesten mirakuløst hvor godt dagens sprogmodeller virker når man tar dette i betragtning.". Det kan der være noget om. Med et sådant udgangspunkt kan man dog ikke have nogen forventninger til kvaliteten af det som produceres af AI. I øvrigt er det ikke denne forfatters erfaring at der er særlig megen hjælp at hente i AI, ud over at de tekster der produceres, kommer som skidt fra en spædekalk, med en for en gangs skyld rammende anvendelse af den talemåde. Den eneste forskel på før og nu ser m.a.o. ud til at være *omfanget* af det som produceres af AI.

Her kan det tilføjes en personlig erfaring. Fordi de fleste AI-chatbots tager omvejen over engelsk, bliver hele 'konversationen' upræcis i udgangspunktet. Ganske vist kan bot'erne godt både 'forstå' og 'svare på' andre sprog, og ganske vist mener visse AI selv at de er dårlige til at oversætte og henvise til andre tjenester (som er mindst lige så elendige), men erfaringen er at bot'erne for det første skriver dansk, norsk, svensk som en brækket arm. Med lidt held kan man også ved selvsyn konstatere hvor amputeret et input på et nordisk sprog er, dvs. hvor dårligt bot'erne 'forstår' dansk, norsk, svensk: Oversættelsen til engelsk bliver af og til synlig et øjeblik i 'konversationen', og det som opfattes som en 'konversation', er egentlig højst underligt.

Påpegningen af dels at AI er bullshit som er værre end løgn, er en advarsel om at en udbredt og sandsynligvis fuldkommen ustoppelig brug af AI udgør en trussel mod fornuften og mod produktionen af fornuft som i forvejen har ganske trange kår under de nuværende, neoliberale omstændigheder.

Ud over at være underholdning er funktionen af AI ikke mindst at være industrispionage, inklusive en udbytning af dem der har produceret de tekster AI tager udgangspunkt i. Det har andre diskuteret mange steder (se fx Bjørgen & Haga 2025), og det har jeg selv diskuteret i to kronikker (Nørholm 2023a, 2023b). I et nyligt eksempel gav perplexity.ai mig et åbenlyst forvrøvlet svar på et spørgsmål. Da jeg skrev at det var tilfældet og bad den gøre sig umage, svarede den med at gentage våset og bede mig forklare hvad der var galt med dens svar. Et godt eksempel på at jeg som forestiller mig at jeg bruger AI, i stedet er den der bliver brugt. Så, præcis som i forbindelse med alle andre sociale medier er det brugeren og ikke ikke de sociale medier der er produktet.

Skole og uddannelsessystem er et AI-system

Men en ting er den anvendelse AI har haft i og med produktionen af bullshit osv. En anden ting er at der næppe er tale om noget grundlæggende nyt som skal forbydes eller begrænses (hvordan, forresten?). AI ligger i forlængelse af tidligere tiders hjælpemidler, og også anvendelsen af AI bæres af en underlig tro på at alt nyt er godt. Det forhold diskuterer filminstruktøren Orson Welles i et tankevækkende interview fra 1960ⁱⁱ.

For tiden ser der ud til at finde en polarisering sted mellem på den ene side en position med stærke idiosynkrasier grænsende til angst for at så meget som røre ved AI, og på den anden side en position som jublende har taget redskabet til sig naivt og ukritisk. Ingen af de to sider ser ud til at ville tale fornuftigt om de muligheder og begrænsninger AI har. Som altid forhindrer en sådan polarisering en diskussion af forholdene på et reflekteret grundlag. Som et mere generelt udtryk for at indsigt i et område ofte anses for irrelevant i en - politiserende - diskussion.

Hjælp hvor nogen har videregivet oplysninger eller erfaringer som har kunnet lette arbejdet for andre, har sandsynligvis altid fandtes. Efterhånden kunne erfaringsoverførslen foregå uden at den erfarnes selv var til stede, dvs. symbolsk og adskilt fra den pågældende praktik snarere end direkte og konkret relateret til en praktik under udførelse. Med en tilsvarende mindske konkret relevans. Enten udført af et særligt korps, som enten var alment anerkendt som eksperter, eller som pr. kup havde udnævnt sig selv til eksperter, eller formidlet gennem tale eller tekst. Det ligner opskriften på et undervisningssystem som ret beset dermed er en slags AI-system, inklusive forhindringer for at nogen lærer sig noget (jf. Nørholm, 2019).

Et konkret eksempel på det foregående er udviklingen i forholdet mellem den tid den der skal uddannes til sygeplejerske, spenderer på undervisning forlagt til skole respektive til arbejdsplads. Petersen (1992/3, s. 72) viser at skoledelen af sygeplejerskeuddannelsen øges retlinet fra 10 % i 1939 til 55 % i 1990, dvs. at afstanden mellem *undervisning i* og *indlæringen af* de anvendelige konkret-praktiske kompetencer øges; der skyder sig et mellem-lag ind bestående af personer der *taler om* det praktiske arbejde og indlæringen heraf på en socialt accepteret måde. Imidlertid ser det ud som om det eneste der læres, både i skoledelen og i arbejdspladsdelen, er den praktiske kompetence til at *tale om* det praktiske arbejde på en socialt anerkendt måde. Jf. også diskussionen i termer af funktionen af en ledsagende diskurs i Nørholm & Brinkkjær (2005).

Jo mindre konkret praktisk relevans den formidlede erfaring har for det arbejde de studerende skal udføre efter endt uddannelse, dvs. jo mere symbolsk den formidlede erfaring er, desto mere tid skal de studerende bruge på at lære det. Fordi undervisningen forhindrer at de studerende lærer

noget konkret relevant for deres praktiske gerning (ud over at kunne tale om den på en socialt accepteret måde), har formidlingen af erfaring en slags filibuster-effekt; der tales og tales, men der sker aldrig noget. Det gælder sandsynligvis altid og peger generelt på den pædagogiske funktion af formaliseret undervisning.

Anekdotisk-historisk gennemgang af forekomsten af AI - eller noget der ligner

I det følgende giver jeg forskellige eksempler på den slags jeg har mødt på min rejse i uddannelsessystemet.

I både underskolen, på gymnasiet og på universitetet havde vi adgang til standardværket *Retskrivningsordbogen* (Dansk Sprognævn, u.å.) som desuden var tilladt ved skriftlig eksamen både da jeg i forsommeren 1975 aflagde statskontrolleret prøve efter niende klasse i skriftligt dansk, og da jeg i 1978 aflagde eksamen i skriftlig dansk ved afslutningen af gymnasiet.

Var det AI? Ja, absolut. På maskine? Nej. Først senere fandtes staveprogrammer i tekstbehandlingsprogrammerne. Havde selve det forhold at *Retskrivningsordbogen* var et tilladt hjælpemiddel, nogen implikationer for eksamen? Ja, bestemt. Den der ikke stavede efter de vilkårlige staveregler, kunne ikke henvise til sin sociale baggrund eller sin ordblindhed, men måtte påtage sig sin stavning som et personligt ansvar fordi vedkommende ikke havde anvendt det tilladte hjælpemiddel. Fulgte man ikke reglerne, sanktioneredes det med lav karakter, dvs. udstødning, bortsortering.

I 1975-1978 gik jeg på gymnasiet, på matematisk-fysisk linje. Her fandtes også tabelhæftet *Erlang C* (Malmberg, 1975) og hæftet *Matematisk formelsamling*ⁱⁱⁱ. *Erlang C* indeholdt en lang række forskellige matematiske og andre tabeller, *Matematisk formelsamling* indeholdt forskellige formler til anvendelse ved løsning af matematiske problemer. At den slags tabeller har fandtes meget længe, og at tabellerne til at begynde med var forbeholdt en elite, vidner hjemmesiden LOCOMAT (2025) om.

Erlang C lettede arbejdet, fremmede det almindelige, men udgjorde samtidig en forhindring for at elever/studerende lærte sig at forstå/reproducere at udgangspunktet for fx logaritmer er et aksiom, dvs. en grundantagelse, og at logaritmer kan udledes ved ekstrapolation hvis man kender grundantagelsen (fx at $\log_{10}(10) = 1$, $\log_{10}(100) = 2$ osv. - jf. LOCOMAT, 2025), og tilsvarende hvad angår cosinus og sinus som beskriver bestemte forhold mellem sider og vinkler i en retvinklet trekant (Webmatematik, 2025).

På tilsvarende måde lettede *Matematisk formelsamling* arbejdet, fremmede det almindelige, samtidig med at elever/studerende blev forhindret i selv at lære at udlede løsninger for fx andengradsligninger. At det er fuldt muligt, dvs. at der findes grundlæggende antagelser som det principielt er tilstrækkeligt at kende for at kunne foretage de relevante udregninger, understreges bl.a. af at formlerne, præcis som logaritmetabellerne har en historie, er fremstillede, er historiske artefakter og hverken åbenbaringer eller opdagede naturlige forekomster.

Samtidig med at de to redskaber kunne lette arbejdet for den der arbejdede med matematik, og som vel at mærke beherskede redskaberne, kunne en udbredt forestilling om at matematik er både vanskeligt og nødvendigt (jf. fx interviewet med tre franske gymnasie-studerende gengivet i Callewaert, 1998, s. 156-185), opretholdes - med henvisning til fx omfang af pensum, antal og sværhedsgrad af opgaver. På den ene side ville matematikkens magi forsvinde hvis enhver meldte sig til de matematiske gymnasieuddannelser. Derfor var en vis mystik nødvendig. På den anden side kunne det ikke nytte noget hvis arbejdet på matematisk gymnasium var for vanskeligt. Så hellere tillade anvendelsen af nogle redskaber hvis parallel næppe findes på sproglige eller samfunds-faglige gymnasieuddannelser. Med mindre man anskuer AI som netop det.

Ingen af de to hæfter ansås for snyd, men som nødvendige redskaber. Skønt det er fuldt muligt, forventedes det ikke at vi selv kunne udregne naturlige respektive tital-logaritmer og antilogaritmer, sinus, cosinus, tangens, cotangens, annuitetstabeller osv., eller at vi selv kunne udlede matematiske formler for fx løsningen af andengradsligninger. Eller kunne noget af det udenad. Dermed risikerer de kompetencer at gå tabt. Til gengæld kan en elev/studerende regne flere opgaver. Det er måske alene udtryk for en forestilling om at flere løste opgaver er bedre, dvs. for en banal vækstideologi. Det som til gengæld kræves af den som bruger en formelsamling, er en praktisk kompetence til at anvende formelsamlingen, herunder at vide hvilke formler det ikke er nødvendigt at kunne udenad fordi de står i formelsamlingen. Og tilsvarende med alle tabellerne.

Til gengæld var anvendelsen af AI på maskine, fx i form af en programmerbar regnemaskine, ukendt. Fordi min far havde fået stillet den til rådighed af sit firma, havde jeg i 1975 adgang til den første programmerbare lommeregner (en HP 65, jf. Hewlett-Packard Company Archives, u.å.). En dag vi afleverede matematikopgaver, indeholdt min besvarelse en graf jeg havde tegnet efter at have programmeret regnemaskinen med et program jeg selv havde skrevet, som jeg havde tilføjet opgavebesvarelsen. Min dybt konservative matematiklærer viste absolut ingen interesse. 50 år efter husker jeg stadig at hendes eneste kommentar var at det så da fint ud, men det forstod hun sig ikke på, underforstået at derfor havde det ingen relevans for opgaveløsningen. Jeg fik ingen ekstrapoint for at have udvist initiativ og for at have tænkt selv. Det var altså heller ikke meningen skønt det daværende karaktersystem havde en kategori til belønning af det ekstraordinære (karakteren 13).

Var tabelhæfterne *Erlang C* og *Matematisk formelsamling* kunstig intelligens? Absolut. Var det AI på maskine? Nej. Men fordi der i praksis ingen maskiner fandtes, bliver den sammenligning umulig. Til gengæld fandtes regnestok (jf. Dansk Datahistorisk Forenings Wiki, 2025) som det var obligatorisk at lære at anvende. En slags lineal med forskydelige logaritmiske skaler, så man kan gange og dividere med den, dvs. så man principielt kan udlede samtlige de værdier som findes i tabelværkerne. Det blev vi aldrig særlig gode til fordi vi havde tabellerne, og efterhånden kom den legendariske lommeregner TI-30 (jf. Centre for computing History, 2025).

I 1978-1980 gik jeg på teknisk højskole inden jeg senere begyndte på universitetet. Undervejs var jeg til en skriftlig matematik-eksamen hvor jeg dumpede. Jeg havde ikke forstået at jeg skulle købe et hæfte med et mindre antal løste eksempel-opgaver og lære at bruge det^{iv}. Hæftet blev solgt i Polyteknisk Boghandel og måtte medbringes til eksamen. Efter eksamen viste det sig at to af de tre eksamensopgaver kunne løses ved at udskifte tallene i eksemplerne, dvs. at man kunne bestå alene ved at kunne anvende hæftet.

Var der tale om kunstig intelligens? Ja, absolut. AI på maskine? Nej. Fremmede det vores evne til at tænke selv? Det kommer an på hvad man mener. Jeg forsøgte at tænke selv, men det gik ikke fordi "tænke selv" betød noget andet end *selv* at løse opgaverne. I stedet betød det at "have købt det rette hæfte", dvs. vide hvilket hjælpemiddel der legitimt kunne anvendes. Hvem blev tilbage, og hvem blev bortsorteret? Godt spørgsmål! Spillede det nogen rolle for de færdiguddannede efter endt uddannelse? Næppe, udover som sædvanlig for reproduktionen af en - fælles, samfundsåret - ledsagende diskurs, inklusive en vilkårlig forestilling om fx hvad der er og hvad der ikke er fusk, hvilken rolle eksamen spiller, hvilken rolle en ledsagende diskurs spiller, osv.

Fra 1982 gik jeg på RUC: Her skulle vi skrive vores semesteropgaver på maskine med henblik på mangfoldiggørelse. Udviklingen gik fra (1982) gammeldags hakkebrætter med utydelige flergangsfarvebånd og rettelak over (1983) elektrisk IBM-kuglehovedmaskine med tydelige engangsfarvebånd og slettetast, til (1985) en maskine som viste ca 20 tegn på et minimalt display og først skrev linjen på papiret når den var færdigindtastet, med mulighed for lige højre-margen. Det var

kun purister der anså skrivemaskiner for snyd, skønt også det naturligvis var en slags AI, tilmed i maskinform.

Derefter (1986-) PC med tekstbehandlingsprogrammet WordPerfect 4.0, 4.1, 4.2, 5.1. Først vistes teksten udelukkende som ensfarvede 'computer-bogstaver' på en mørk monokrom skærm, først gul på brun, efterhånden hvid på sort, og med muligheden for "Vis udskrift". På grund af computerens begrænsede kraft, tog det dog så lang tid at generere at jeg aldrig gad vente. Siden kom farveskærm. En gang undervejs kom også stavekontrol og delvis grammatik- og kommaterings-kontrol. Det sidste i det mindste på engelsk. Men den indbyggede stavekontrol kunne ikke overtrumfe ordbøger på papir, og det gælder stadig. Siden kom Windows med programmet Word som snart blev enerådende fordi Word var WYSIWYG og nogenlunde let at anvende med mus som naturligvis gjorde hvert skridt meget langsommeligt, men fordi kun et fåtal var interesserede i det avancerede, forsvandt WordPerfect efterhånden. En praktisk kundskab blev forfladiget og ofret på fremskridtets og den almene udbredelses alter.

Hele tiden var en underliggende forestilling at en tekst ikke kun blev pænere at se på, men at den også på en underlig magisk måde blev indholdsmæssigt bedre af at blive skrevet på en maskine, en elektrisk maskine, en elektrisk maskine med engangsfarvebånd, med mini-display, på et tekstbehandlingsprogram osv. Det er det samme AI gør, og det gælder naturligvis ikke. AI fylder en anden funktion.

Bevægelsen gik mod en større grad af anvendelse af nogle hjælpemidler som blev anset for smarte og fremtidssikre, og som afløste andre der blev anset for bedagede. Regnestok - som jeg har set min far (f. 1932) anvende meget hurtigt og (i kombination med at han var god til hovedregning) med meget stor præcision - og en regnestokkyndig lærer blev afløst af lommeregner og kravet om lommeregnerkyndighed. Tilsvarende med maskiner til fremstilling af tekst. I begge tilfælde ser det ud som om en kompetence til at arbejde hurtigt afløstes af en kompetence til at være med på noderne ved at tale om at arbejde hurtigt.

Eksemplet med min - konservative - matematiklærers afvisning af at anerkende det jeg havde præsteret med en - nymodens og derfor irrelevant - regnemaskine, viser hvordan det som kom, og som blev normalen, kun blev det gennem at visse andre kompetencer forsvandt, konkret at regne i hånden. Men snarere end at opfatte det som at håndværket forsvandt til fordel for intet håndværk, var det visse håndværksmæssige kompetencer som forsvandt, til fordel for andre som kom til. Det kræver jo også en praktisk kompetence at programmere en lommeregner eller at skrive en tekst på tekstbehandlingsprogram på pc; hverken programmet eller teksten skriver sig selv - AI eller ingen AI. Selv nutidens AI kræver præcise prompts for at kunne generere noget der ser bare en smule fornuftigt ud.

Tilbage til nutiden

En ting er mine erindringer, noget andet det nutidige. Den 4. marts 2025 annoncerede Open AI, firmaet bag ChatGPT (jf. OpenAI, 2025), grundlæggelsen af det såkaldte NextGenAI som et samarbejde med bl.a. 13 universiteter. Heriblandt Oxford University og Massachusetts Institute of Technology (MIT) som ligger på 1. henholdsvis 2. plads i Times Higher Education's (THE's) 2026 universitets-ranking (jf. THE, 2025a), samt Harvard University, på 5. plads, og California Institute of Technology, på 7. plads. I september 2025 tilbyder Oxford University, som for tiende år i træk er øverst på THE's ranking (jf. THE, 2025b), de studerende gratis adgang til AI (jf. University of Oxford, 2025).

Som en tidlig pointe er det interessant at verdens højst rankede universitet tilbyder de studerende adgang til et redskab som tendentielt indebærer en sortering efter hvor gode de er til at producere/reproducere bullshit i opgaver og til eksamen. Det er kun et spørgsmål om tid før Uppsala universitet og de andre højtrankede nordiske universiteter kommer med på vognen. Og efterhånden alle.

I det klassiske pædagogiske værk *Reproduction* (Bourdieu & Passeron, 1992) rekonstrueres funktionen af skole og uddannelsessystem. Den væsentligste funktion ser ud til at være at foretage og legitimere en sortering af elever/studerende så det ser ud som sorteringen bygger på modsætningsparrene flid/dovenskab respektive intelligens/dumhed, men så sorteringen i praksis indebærer en reproduktion af en eksisterende social fordeling af materielle og symbolske goder (penge og grader) og dermed af allerede eksisterende sociale forskelle. Og ikke mindst er funktionen at skjule både sorteringen og at den foregår pr. det habituelte betingede og dermed socialt afhængige sprog elever/studerende har lært før de begyndte i skolen, dvs. som de har med sig hjemmefra. Bourdieu & Passeron gør det ikke, men det foregående kan formuleres negativt: Skole og uddannelsessystem udgør en forhindring for meget af det som giver systemet legitimitet: ligestilling, ligebehandling, lige muligheder, ensartede bedømmelser som bygger på præstationer, uddannelse som betingelse for social mobilitet, individuelt tilpasset undervisning osv. osv. osv.

Som led i min forskning om evaluerende praktikker anskuer jeg skole og uddannelsessystem som et intrikat system af evaluerende og selvevaluerende praktikker (jf. Nørholm, 2019). Hermed menes både eksplicitte reguleringer som eksamener, adfærdsregler osv. og implicitte reguleringer af enhver slags. Kombineres dette med indsigterne hos Bourdieu & Passeron (1992), ser man hvordan reproduktionen af en eksisterende social orden sker fordi skole og uddannelsessystem udgør en forhindring for mindst tre væsentlige forhold: 1. at nogen finder ud af hvad eleverne kan/ikke kan fordi de evaluerende praktikker forhindrer det, 2. at eleverne lærer sig noget af det som forudsættes lært, frem for alt forhindres i at lære at tænke selv, fordi kompensationsmodellen er fejlagtig, og 3. at nogen forstår selve dette (jf. Nørholm 2019). Med andre ord, skolen og uddannelsessystemet som evalueringsystem har som pædagogisk funktion at forhindre eleverne og de studerende i at lære at tænke selv som en betingelse for en social reproduktion.

Tendensen til social reproduktion forstærkes når sorteringen på bl.a. Oxford University og MIT foregår så medlemmerne af en kommende samfundsmæssig elite (som rekrutteres fra højprofilerede universiteter - jf. Bourdieu, 1996) sorteres efter hvor gode de er til at (re)producere bullshit, dvs. til ikke at tænke selv. AI forstærker en eksisterende tendens til at skole og uddannelsessystem såvel som forskning favoriserer intellektuelle kummerformer (se senere) fordi de udgør en nødvendig betingelse for at reproduktionen af eksisterende sociale dominansforhold kan fungere funktionsfrit. En højtuddannet elite udfordrer ikke en eksisterende social orden dels fordi rekrutteringen til uddannelserne sker i forhold til ikke at kunne tænke selv, dels fordi de studerende undervejs i deres studier forhindres i at lære det⁹.

Det ses altså som en fordel for universitetskoncernerne og for deres aftagerled, det statsapparat de leverer embedsmænd til, at de studerende forhindres i at lære at tænke selv og i stedet får deres grader pr. bullshit. Ganske vist opfattes AI som en hjælp for de studerende. Det ser dog ikke ud som om det kun er en fordel for de studerende at bruge AI til eksamen, jf. Moxheim (2025) som fortæller at ellers højtydende studenter præsterer dårligere med AI. Det kunne forekomme kontraproduktivt at visse universiteter hjælper deres studerende med lettere at bestå deres eksamener om end med dårligere resultat. Til gengæld får de kommende samfundsstøtter tid til under studietiden at opnå det væsentlige, sociale kontakter som kan lette deres karriere. Dermed kan AI ganske vist ses som en hjælp for de studerende. Dog ikke så de lærer noget af det der står på skemaet og i studieordningerne, som åbenbart er sekundært, og hvis symbolske karakter dermed træder

tydeligere frem, men fordi de lærer sig det vigtigste i livet. At kende de rette personer for at kunne få et levebrød, en lønkonto.

Spørgsmålene i diskussionen om AI er ofte forkert stillet

Det er af de ovennævnte grunde spørgsmålene i diskussionen om AI oftest er forkert stillet, og derfor diskussionen generelt er misforstået. I stedet for at forholde sig til det som findes, og som altid har fandtes, anvendelsen af forskellige hjælpemidler til at øge produktionen af noget som - fejlagtigt - antages som udtryk for et øget erkendelsesniveau, nemlig antallet af løste opgaver eller publicerede artikler, hvor kyndigheden i brugen af hjælpemidlerne AI er ulige fordelt, dvs. som beherskes af nogen og ikke af alle, og hvor hjælpemidlerne over tid afløses af andre hjælpemidler som beherskes af andre og ikke af atter andre, fremprovokerer spørgsmålene en konfrontation (for eller imod?, fremskridtsvenlig eller bagstræberisk? osv.). AI (dvs. hjælpemidler generelt, eller helt enkelt hjælp) er en mulighed som benyttes af nogen og ikke andre.

Det interessante spørgsmål er derfor ikke om det er legitimt eller ikke fordi det næppe lader sig gøre at fjerne muligheden igen; en vækstideologi ser ud til at være så inkorporeret som naturlighed at det er vanskeligt at bekæmpe den. Især hvis den søges bekæmpet som en kamp mod noget andet. Det ville fx også være omsonst at forsøge at forbyde tekstbehandlingsprogrammer på personlig computer, inklusive et forbud mod anvendelsen af staveprogrammer, og kun tillade menneskelig korrekturlæsning. I stedet er det eneste interessante at finde ud af, hvem der benytter sig af AI, og med hvilke konsekvenser. Frem for alt hvilke sociale og symbolske konsekvenser, dvs. helt grundlæggende hvilke *pædagogiske* konsekvenser anvendelsen af AI har. Indtil videre ser det ud til at en væsentlig konsekvens er at bullshit afløser reflekteret viden. Det er jo et meget interessant resultat af noget der opfattes som et fremskridt. I næste omgang bliver det interessant at rekonstruere hvordan noget sådant kan være en fordel i samfund efter det moderne.

I forbindelse med eventuelle forbud, begrænsninger og deraf følgende deklarationer om anvendelsen af AI bliver det samtidig interessant at overveje hvilken funktion det har, hvis der i forbindelse med fremstillingen af tekster, ud over selve den læsning af teksten som burde være det primære ved en kontrol, indføres yderligere en evaluerende instans, en deklaration om anvendelsen af AI og i hvilket omfang, og til hvad AI er anvendt. Især hvis det som deklarerer, ender med at fortrænge en læsning af det deklARATIONEN blev udført i anledning af. En sådan bevægelse vil flytte kontrollen fra eksperterne i det indholdsmæssige, opgaverne til eksperterne i det formelle, deklarationerne. Den udvikling har jeg diskuteret i forbindelse med anvendelsen af kursusevalueringer på universitetet - jf. Nørholm (2019). I sin tur vil det yderligere reducere en relativ autonomi i et universitetsfelt som i forvejen er stort set ikke-eksisterende.

Et centralt praktisk forhold forstærker udbredelsen af AI-produceret bullshit, nemlig at adgangen til den uendelige fond af bullshit på internettet foregår via de allermest symbolsk nødvendiggjorte redskaber for nærmest enhver livsytring, smartphone, tablet og pc. På sin egen finurlige måde udgør også disse apparater et - formidlende, sorterende, dvs. evaluerende (jf. Nørholm, 2019) - mellem-lag, en mellem-instans, der har skudt sig ind mellem anvenderen og det som angiveligt anvendes. Det forudses at en rekonstruktion af denne formidling, sortering, dvs. af de implicerede evaluerende praktikker, udtrykker, producerer og reproducerer en habitus (jf. diskussionerne i Siegmundfeldt, 2020) som bl.a. indebærer ikke at tænke selv (jf. Arendt, 1963). Den rekonstruktion ville det være spændende at se udfoldet.

Problemet med anvendelsen af internet i undervisningen, fx til via AI at indhente oplysninger til brug i skoleopgaver, er derfor ikke så meget en risiko for at eleverne surfer alt muligt andet end lektier. I mange sammenhænge var det måske tilmed at foretrække at eleverne spillede spil frem for

at konsultere AI. Problemet er at når alt det AI leverer, leveres som om det var nyt og originalt, så har eleverne ikke en snemands chance i helvede for at udøve den kildekritik som er en del af pensum i folkeskolen i Norden. Egentlig gælder noget tilsvarende for forskning, om end forholdene dog er lidt anderledes.

Mærkeligt nok og hvis man forbliver inden for skolens egen logik i eftersøgningen af en forklaring på forholdene, så gør det ikke noget *i sig selv* at skole og uddannelsessystem producerer bullshit som i sin tur betinger at elever og studerende gør det samme undervejs i deres uddannelse og dermed ikke lærer det som forestillingen ellers tilsiger, fx selv at tænke kritisk som betingelse for social mobilitet.

Det som spiller en rolle i forbindelse med AI, er at fordi AI producerer bullshit som elever og studerende anvender til deres opgavebesvarelser, forhindres samtidig produktionen af fornuft og selvstændig tænkning hos elever og studerende. Jo flere lektier og tests, desto stærkere ser den tendens ud til at blive (jf. min diskussion i Nørholm, 2025). Tilsvarende forhindres produktionen af original viden når AI er grund for produktionen af artikler som dermed kommer til at indeholde bullshit i stedet for det som ellers giver dem legitimitet, en form for ny eller original fornuft. Når bullshit er grund for produktionen af ny bullshit, stiger omfanget af bullshit som grund for produktionen af endnu mere bullshit. På den måde kommer AI til at fungere som endnu et redskab til reproduktionen af en allerede eksisterende, principielt vilkårlig social orden.

Som sædvanlig. På den ene side er det efterhånden temmelig kedeligt at skrive den samme pointe den ene gang efter den anden. På den anden side er det interessant at se hvor mange resurser der går til opretholdelsen af en social orden, og hvilke enorme omkostninger reproduktionen har. Det ser ud som om det kun er som undtagelser og sociale fejl der sker en forandring, herunder at nogen lærer at tænke selv og faktisk gør det.

Perspektivering

At AI findes, er uomtvisteligt. At AI (hjælp eller hjælpemidler er en anden betegnelse) har fandtes siden tidernes morgen i forskellige former, er lige så uomtvisteligt. Det er også et faktum at forbud eller reguleringer - evaluerende praktikker med tilhørende kommissorier og et særligt korps af specialister - som tendens har den funktion at forhindre indsigt i det som evalueres (jf. Nørholm, 2019), og naturligvis at fremme karrieren for det særlige korps af specialister som tilser at reglerne formuleres rigtigt, og at de rigtigt formulerede regler overholdes.

Risikoen er dog stor for at alle den slags diskussioner afspores af diskussioner af forbud mod eller begrænsninger i anvendelsen, af hvem der må og ikke må, i hvilket omfang, om det skal deklareres, hvordan snyderi skal afsløres og/eller straffes osv. I forvejen er det forbudt at snyde gennem fx at forfalske data/empiri, opfinde interviews, forfalske personlige papirer. Og det er også allerede forbudt at lyve ved en erklæring om at man ikke har snydt. Resultatet er lag på lag - på lag - af evaluerbare erklæringer som kræver instans på instans - på instans - med en voksende stab af kontrollanter. Bureaukrati i en nøddeskal. Orden og hierarki for dettes egen skyld og på bekostning af i dette tilfælde produktionen af original viden/erkendelse. Og hvad nu hvis en fuser desuden erklærer ikke at have fusket, og begge dele bliver opdaget? Skal vedkommende så straffes dobbelt? Fx tvinges til at trække sin artikel tilbage to gange eller have dobbelt afslag på en ansøgning. Få karantæne? Kontrolleret af hvem og hvordan? Og skal der efterhånden indføres endnu et lag med en deklaration af at man ikke snød i den første deklaration, og derefter opereres med mulighed for tredobbelt straf? Osv. osv. osv.

En sådan diskussion forekommer absurd^{vi}. Samtidig viser den hvordan formelle regler yderligere svækker en allerede svag relativ autonomi i et universitetsfelt fordi håndhævelsen af regler for

adfærd ikke foregår efter feltinterne kriterier og efter feltintern ære/*illusio*, men efter kriterier formuleret som evalueringer/evaluerende praktikker og af kontrollanter (bureaukrater) som, uanset om de administrativt er allokeret på universitetet, befinder sig på positioner i et administrativt felt, et magtens felt. Med andre ord: En allerede meget svag relativ autonomi svækkes yderligere hvis forskningsfund ikke bedømmes som forskningsfund, men efter en bureaukratisk logik.

At fortælle sig i den slags diskussioner, står i vejen for at diskutere det egentlige, selve redskabet AI, hvem der anvender det, og til hvad: Hvilke sociale konsekvenser har anvendelsen af AI, for hvem, og hvordan kan/skal der ageres imod ikke nødvendigvis selve anvendelsen, som er umulig at forhindre, men imod det bullshit som produceres, og for at afsløre det når produkterne misbruges i forbindelse med at fremme en karriere? Et misbrug som sandsynligvis øges i samme takt som en projektøkonomi og et prekariat af forskningsarbejdere breder sig på højere læreanstalter, dvs. når kun et fåtal er fastansat og privilegiet løn for forskningsarbejde er afhængig af bevilling efter en ansøgning som skal evalueres (jf. Nørholm, 2011).

Konkluderende overvejelser

Det er altså ikke anvendelsen af AI *i sig selv* der er problemet. Præcis som tabeller og retskrivningsordbøger er uskyldige redskaber, er der ikke uden videre noget besværligt ved selve den tekstbehandling AI udfører. Problemerne opstår fordi AI er trænet på alt mellem himmel og jord og ikke kun noget fornuftigt, og når siden de AI-genererede fund præsenteres som og anerkendes som om de var originale. Men ingen kan vide hvilken status det har, hvad enten der er tale om data, empiri eller tekst. At ingen orker (eller kan) læse en tekst og se hvad der er, og hvad der ikke er originalt, har ikke *i sig selv* noget med anvendelsen af AI at gøre.

En grundlæggende erfaring er derfor at man aldrig kan nøjes med AI, samtidig med at jo mere sofistikeret AI bliver, desto sværere bliver det at gøre det som burde gøres, og ikke mindst at mene/hævde at det er nødvendigt. Både produktionen af en original tekst og afsløringen af anvendelsen af AI kræver menneskers medvirken. Det første kræver at forfatteren har kendskab til området og skriver sin tekst selv, det sidste kræver at bedømmeren af en tekst har kendskab til området og omhyggeligt læser den tekst der skal bedømmes.

Indtil videre er det relativt enkelt - ved at arbejde - at lære at se de særlige karakteristika som AI-genereret tekst har^{vii}, men det er sandsynligvis kun et spørgsmål om tid før den såkaldte humanisering af AI-genererede tekster bliver så overbevisende at det ikke længere lader sig gøre at skelne. Og igen opstår problemerne ikke i sig selv af at en maskine har skrevet teksten, men hvis også det teksten handler om, er påhit, hvis den såkaldte empiri som postuleres behandlet, stammer fra den afgræsning af nettet AI foretager og ikke er original, så forhindrer anvendelsen af AI produktionen af original viden. Jo lettere det er at slippe for at arbejde gennem at tage AI til hjælp, desto mere bullshit produceres, og jo bedre AI er til at skjule at der er tale om bullshit, desto nærmere kommer vi et fuldstændigt kollaps af en videnskabelig økonomi, inklusive forestillingen om at noget viden er sikrere, bedre, mere rigtig, mere værdifuld end andet.

Afslutning

Mens jeg skrev, faldt jeg tilfældigt over bogen *Sultegrænsen* (Riismøller, 1985). Det er derfra udtrykket kummerform stammer. I bogen lufter Riismøller en teori om hvorfor der i middelalderen skete en dramatisk ændring i især den fattige del af den danske befolknings sundhedstilstand. Kongen og kirken havde længe gjort krav på hver sin del af bøndernes udbytte, så da adelskabet voksede frem og også gjorde sine krav gældende over for bønderne, gik en endnu større og stedse

stigende del af bøndernes udbytte til stedse flere materielt uproduktive^{viii} instanser. Efterhånden blev trykket på den produktive del af befolkningen for stort: "Denne legale plyndring satte sig sine spor som mangel i bondens egen husholdning" (Riismøller, 1985, s. 20). Følgen blev fejrlærning, mangelsygdomme og sult som indebar at bønderne helt enkelt blev mindre i væksten; der udvikledes en kummerform. Riismøller (1985) understreger at det er svært at bevise sammenhængen, men at det er påfaldende at der - i Norden - ikke sker en tilsvarende udvikling på Gotland hvor der ingen adel var.

Med en forsigtig parallel kan fremvæksten af et materielt uproduktivt og dermed eksploiterende universitetsuddannet adelskab^{ix}, en meritokratisk statsadel, de nye mellemlag, ses som den anden side af forvandlingen af universitetet fra eliteinstitution til masseuniversitet især siden anden verdenskrig. Denne udvikling har tilsvarende allerede indebåret en resursekrævende fremvækst (og ikke mindst vedligeholdelse) af en klasse af *intellektuelle* kummerformer, som dog med henvisning til deres universitetsgrader anerkendes for at være selvstændigt tænkende, dvs. det modsatte (jf. også diskussionen i Nørholm, 2024). Som to sider af samme sag ser en sådan udvikling ud til at forstærkes af AI som har vist sig som et potent redskab for den som vil meritere sig i en fart.

I sig selv betinger intellektuelle kummerformer næppe en social reproduktion, men de udgør forhindringer for en systematisk, oplyst, selvstændig udfordring af det eksisterende på baggrund af viden, fordi viden ikke eksisterer (ikke kan eksistere). Sult og fejrlærning var en nødvendig betingelse for at fastholde en blodadels privilegier. Tilsvarende ser uoplysthed og uselvstændig tænkning ud til at udgøre en nødvendig betingelse for at holde en meritokratisk adel ved magten. Som led i miskendelsen må nyproduceret viden ikke kun om disse forhold, men også generelt, forhindres, og også i den sammenhæng er AI et potent redskab.

Diskussionen for/imod AI må derfor snarere rekonstrueres som del af en kamp, en klasse-kamp om hvilke krav der skal opfyldes for at blive del af den gruppe der legitimt, og for at anvende termen hos Riismøller (1985), udplyndrer andre grupper, studerende, forskere og i det hele taget folket som betaler, herunder hvem der bliver del af denne gruppe. Dermed er diskussionen i mindre grad et led i en kamp om at producere erkendelse/fornuft hos andre grupper, studerende, forskere og i det hele taget folket som betaler.

Aspekter af den diskussion har jeg allerede behandlet dels i forhold til hvordan en højtuddannet administrativ elite på det ene universitet hvor jeg var ansat, underbyggede deres neoliberale politisk-administrative strategier og tiltag som om de byggede på videnskab (jf. Nørholm, 2009), dels i forhold til hvordan en højtuddannet administrativ elite på det andet universitet hvor jeg var ansat, erobrede definitionsretten over det fag jeg var ansat på (jf. Nørholm, 2019).

Der er ingen tvivl om at AI fungerer. Spørgsmålet som må stilles og besvares, er dog *hvordan*. Desuden vil en simpel konstatering af at AI fungerer, alene udtrykke en sejrherrens logik fordi det eksisterende sandsynligvis altid vil fungere på en eller anden måde. Det der må gøres, for at forstå og forklare en udvikling, er desuden at undersøge hvad der forsvandt undervejs; ikke lade sig nøje med at undersøge det som findes, men også undersøge hvad der ikke længere findes, hvor logikken kommer fra, og hvordan den kan gennemsættes med en så massiv selvfølgelighed. Det er et nærmest universelt princip i forbindelse med enhver forskning, at ikke lade sig nøje med at undersøge et forholds *struktur*, hvordan det fungerer, men også dets *genese*, hvor det kommer fra.

Hvilken rolle og hvor stor indflydelse firmaerne bag AI kommer til at spille, kan ingen vide på forhånd. Men det er næppe af godgørenhed når eksempelvis firmaet Open AI, som står bag ChatGPT, "is committing \$50M in research grants, compute funding, and API access to support students, educators, and researchers advancing the frontiers of knowledge" (OpenAI, 2025) i et samarbejde med en række universitære organisationer, inklusive fire i top ti på THE's globale ranking list. Spørgsmålet er om universiteter og forskersamfund kan bevare nogen form for respekt efter en sådan satsning.

AI i form af chatbots ligger således smukt i linje med en længere række andre neoliberale pædagogiske forhindringspraktikker (jf. Nørholm, 2001, 2008), inklusive forskningsrådssystemet og uddannelsessystemet, som hver sit eksempel på et intrikat system af evaluerende og selvevaluerende praktikker (Nørholm, 2011, 2019), de såkaldte undersøgelser benævnt PISA (Nørholm, 2024) osv. Der er nærmest ingen grænser for de forhindringer for produktionen af ny viden eller erkendelse som er nødvendige for opretholdelsen af en eksisterende, principielt vilkårlig social orden. AI er blot en blandt mange.

Referencer

- Arendt, H. (1963). *Eichmann in Jerusalem: a report on the banality of evil*. Viking Press.
- Bachelard, G. (1976). *Nej!ets filosofi*. Stjernebøgernes Kulturbibliotek. Vinten.
- BBC (2025/1960). Orson Welles on War of the Worlds. Uddrag af et uidentificeret længere interview på BBC Four. <https://www.youtube.com/watch?v=gfNsCcOHsNI>, hentet oktober 2025
- Bjørgan, E.H. & Haga, S.G. (2025). Forskere misbrukt til KI-trening. - Det er så drøyt! Khrono 3/10, Oslo. <https://www.khrono.no/forskere-misbrukt-til-ki-trening-det-er-sa-droyt/1000421>, hentet oktober 2025.
- Bourdieu, P. (1996). *The State Nobility. Elite Schools in the Field of Power*. Pierre Bourdieu in collaboration with Monique de Saint Martin. Polity Press.
- Bourdieu, P. (1975). The Specificity of the Scientific Field and the Social Conditions of the Progress of Reason. *Social Science Information* 14, Nr. 6, 19-47.
- Bourdieu, P., Chamboredon, J-C. & Passeron, J-C. (1991). Part Two - Constructing the object. I: P. Bourdieu, J.-C. Chamboredon & J.-C. Passeron: *The Craft of Sociology. Epistemological Preliminaries*. Walter de Gruyter, s. 33-55.
- Bourdieu, P. & J-C. Passeron (1992). *Reproduction in Education, Society and Culture*. 2. utg. Sage Publications.
- Bryant, C.G.A. (1985). Instrumental Positivism in American Sociology. *Positivism in Social Theory and Research. Contemporary Social Theory*. London: Palgrave, s. 133-173. https://doi.org/10.1007/978-1-349-17759-2_5, hentet oktober 2025.
- Centre for computing History (2025). TI-30 Scientific Calculator. <https://www.computinghistory.org.uk/det/31286/TI-30-Scientific-Calculator/>, hentet oktober 2025.
- Dansk Datahistorisk Forenings Wiki (2025). Regnestok. Dansk Datahistorisk Forening. <https://datamuseum.dk/wiki/Regnestok>, hentet oktober 2025.
- Dansk Sprognævn (u.å.). *Retskrivningsordbogen*. Forskellige udgaver. Ligger nu på nettet: <https://ro.dsn.dk/>, hentet oktober 2025.
- Elbrønd Jensen, H. (1974). *Matematisk Analyse*, bind 1-4. Polyteknisk Forlag.
- Engineering Institute of Technology (2025). *AI Is Transforming Engineering with Faster Prototypes, Smarter Designs and Bigger Breakthroughs*. <https://www.eit.edu.au/ai-transforming-engineering-bigger-breakthroughs/>, hentet oktober 2025.
- Frankfurt, H.G. (2005). *On Bullshit*. Princeton University Press.
- Graeber, D. (2013). On the Phenomenon of Bullshit Jobs: A Work Rant. *Strike! Magazine*. The Summer of... <https://strikemag.org/bullshit-jobs/>, hentet november 2025
- Harvard Law Today (2024). The legal profession in 2024: AI. <https://hls.harvard.edu/today/harvard-law-expert-explains-how-ai-may-transform-the-legal-profession-in-2024/>, hentet oktober 2025.
- Hewlett-Packard Company Archives (u.å.). *A Superstar Product: The HP 65 Calculator*. <https://www.hewlettpackardhistory.com/item/a-superstar-product/>, hentet november 2025.
- Hicks, M.T., J. Humphries, J. Slater (2024). ChatGPT is bullshit. *Ethics Inf Technol* 26, 38. doi.org/10.1007/s10676-024-09775-5, hentet oktober 2025.
- Hoax Museum Blog (2025). The Top 40 Hoaxes of All Time. The Hoax Museum Blog. <https://hoaxes.org/Top>, hentet oktober 2025.

IMRAD (2025) IMRAD - Introduction, Methods, Results, and Discussion.

<https://en.wikipedia.org/wiki/IMRAD>, hentet november 2025.

Kant, I. 1798/1998. "Der Streit der Fakultäten". In: Schriften zur Anthropologie Geschichtsphilosophie Politik und Pädagogik. Werke in Sechs Banden. Band VI, Sonderausgabe. Wissenschaftliche Buchgesellschaft, s. 261-393.

Kvaal, S. (2024). KI er bullshit. Khrono 5/12. <https://www.khrono.no/ki-er-bullshit/925406>, hentet oktober 2025.

Kärnä, A. (2022). SNS Analys 87. Allt fler högutbildade administratörer på universiteten - avlastning eller belastning? Studieförbundet Näringsliv och Samhälle. <https://www.sns.se/artiklar/sns-analys-87-allt-fler-hogutbildade-administratorer-pa-universiteten-avlastning-eller-belastning/>, hentet oktober 2025

Lifespan Research Institute (2025). AI Outperforms AI-Assisted Doctors in Diagnostic Reasoning. <https://www.lifespan.io/news/ai-outperforms-ai-assisted-doctors-in-diagnostic-reasoning/>, hentet oktober 2025.

LOCOMAT (2025). LOCOMAT. The LORIA COLLECTION of MATHEMATICAL TABLES. <https://locomat.loria.fr/>, oktober 2025

Luleå tekniska universitet (2025). Hur vet jag att det är en vetenskaplig artikel? <https://www.ltu.se/universitetsbiblioteket/soka/soktips/hur-vet-jag-att-det-ar-en-vetenskaplig-artikel>, hentet oktober 2025.

Malmberg, A.C. (1975). Matematiske tabeller: Erlang C. 35. udgave, København: G.E.C. Gad.

Moxheim, T.A. (2025). Bruk av KI kostet de beste studentene toppkarakteren. Khrono, 11/10. <https://www.khrono.no/bruk-av-ki-kostet-de-beste-studentene-toppkarakteren/1004996?>, hentet oktober 2025.

Nästesjö, J. (2024). När all forskning stöps i samma form. Curie, 4/12, Vetenskapsrådet. <https://www.tidningencurie.se/kronikor/nar-all-forskning-stops-i-samma-form?>, hentet oktober 2025.

Nørholm, M. (2001). Uddannelsesevalueringer og social reproduktion. I K.A. Petersen (red.) Praktikker i erhverv og uddannelse. København: Akademisk Forlag, s. 549-575.

Nørholm, M. (2008). Om den sociale og symbolske funktion af uddannelsesevalueringer: Konstruktionen af et objekt [Ph.d.-afhandling], 2. udgave. Forlaget HEXIS. <http://hexis.dk/forlag/hexisbog-4.pdf>, hentet oktober 2025.

Nørholm, M. (2009). Selskabstømning i akademiet: om universitetsledelse og New Public Management, om eksploiteringen af en erkendelsesøkonomi, om Kant og Bourdieu. Praktiske Grunde - Nordisk tidsskrift for kultur- og samfundsvidenskab, København: HEXIS. 3(3), 31-52. [http://praktiskegrunde.dk/2009/praktiskegrunde\(2009-3e\)noerholm.pdf](http://praktiskegrunde.dk/2009/praktiskegrunde(2009-3e)noerholm.pdf), hentet oktober 2025.

Nørholm, M. (2011). Social alkymi, konsekration, reproduktion: resume, analyse og kritik af Evaluering af forskningsrådssystemet i Danmark. Praktiske grunde. Tidsskrift for kultur og samfundsvidenskab 5(1), 26-42. [http://praktiskegrunde.dk/2011/praktiskegrunde\(2011-1e\)noerholm.pdf](http://praktiskegrunde.dk/2011/praktiskegrunde(2011-1e)noerholm.pdf), hentet oktober 2025.

Nørholm, M. (2019). Evaluering - evaluerende praktikker: Udkast til en empirisk definition. Praktiske Grunde. Nordisk tidsskrift for kultur- og samfundsvidenskab, nr. 1-2, 25-44. [https://praktiskegrunde.dk/2019/praktiskegrunde\(2019-1+2e\)noerholm.pdf](https://praktiskegrunde.dk/2019/praktiskegrunde(2019-1+2e)noerholm.pdf), hentet oktober 2025.

- Nørholm, M. (2023b, 19. maj). Kunstig intelligens fremmer monopolkapitalisme. Kronik, solidaritet.dk. <https://solidaritet.dk/kunstig-intelligens-fremmer-monopolkapitalisme/>, hentet oktober 2025.
- Nørholm, M. (2023a, 17. juni). Da mine egne tanker var så små og få, så endte jeg med kors og bånd og stjerner på. Kronik, arbejder.dk. <https://arbejder.dk/debat/da-mine-egne-tanker-var-saa-smaa-og-faa-saa-endte-jeg-med-kors-og-baand-og-stjerner-paa/>, hentet oktober 2025.
- Nørholm, M. (2024). Det moderne sammenbrud og uddannelsespolitikken - eller: Kejseren af PISA har jo ikke noget på. Kritisk kommentar. Praktiske Grunde 1, 105-121. [https://praktiskegrunde.dk/2024/praktiskegrunde\(2024-1h\)noerholm.pdf](https://praktiskegrunde.dk/2024/praktiskegrunde(2024-1h)noerholm.pdf), hentet oktober 2025.
- Nørholm, M. (2025, 3. maj). Skoleeleverne lærer for meget i skolen. Kronik, arbejder.dk. <https://arbejder.dk/debat/skoleeleverne-laerer-for-meget-i-skolen/>, hentet oktober 2025.
- Nørholm, M. & U. Brinkkjær (2005). What is the Relation between Human Practical Action and an Accompanying Discourse?: Discussing the status of practical theory. Social Work & Society 3(1), 59-71. <https://ejournals.bib.uni-wuppertal.de/index.php/sws/article/view/209>, hentet oktober 2025.
- OpenAI (2025). Introducing NextGenAI: A consortium to advance research and education with AI. <https://openai.com/index/introducing-nextgenai/>, hentet oktober 2025.
- Petersen, K.A. (1992). Den praktiske erkendelse [Magisterkonferensspeciale]. Københavns Universitet.
- Riismøller, P. (1985). Sultegrænsen. 2. udgave. Nyt Nordisk Forlag Arnold Busck.
- Siegmundfeldt, B. (2020). Om at bygge skoler, bestemme skrift og varetage hygiejne som udtryk for samme habitus: Betydningen af lægers arbejde med skolehygiejnen i Danmark ca. 1880-1900. Praxeologi - Et Kritisk Refleksivt Blik På Sociale Praktikker. <https://doi.org/10.15845/praxeologi.v2i0.3132>, hentet november 2025.
- THE (2025a). World University Rankings 2026. Times Higher Education. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/latest/world-ranking>, hentet oktober 2025.
- THE (2025b). University of Oxford. Times Higher Education. <https://www.timeshighereducation.com/world-university-rankings/university-oxford>, hentet oktober 2025.
- UKÄ (2025). Kapitel 6. Högskolans personal. I: UKÄ årsrapport 2025. Universitetskanslersämbetet. https://www.uka.se/download/18.7e95b7601975835244152/1750065630490/UK%C3%84_%C3%85rsrapport_2025_Kapitel_6webb.pdf, hentet oktober 2025
- Undetectable (2025). Sådan opdager du AI-skrivning i 2025: Fuld guide. <https://undetectable.ai/blog/da/hvordan-man-opdager-ai-skrivevejledning/>, hentet oktober 2025.
- University of Oxford (2025). ChatGPT Edu available to all students. <https://www.ox.ac.uk/students/news/2025-09-24-chatgpt-edu-available-all-students>, hentet oktober 2025.
- Uppsala universitet (2025a). Devisen "Tänka fritt är stort men tänka rätt är större". <https://www.uu.se/om-uu/akademiska-traditioner/spar-av-historien/devisen>, hentet oktober 2025.
- Uppsala universitet (2025b). Universitetshusets historia. <https://www.uu.se/om-uu/historia/historiska-kulturmiljoer/universitetshusets-historia>, hentet oktober 2025.

Webmatematik (2025). Cosinus og sinus. <https://www.webmatematik.dk/lektioner/matematik-c/trigonometri/cosinus-og-sinus>, hentet oktober 2025.

Welles, O. (2025). The War Of The Worlds: The Original October 30, 1938 Broadcast. Orson Welles / Mercury Theatre Radio Production. <https://www.youtube.com/watch?v=crPGFZiFjfs>, hentet oktober 2025

ⁱAt skrive "visse former" er alt for upræcist. Frem for alt gælder diskussionerne i teksten de såkaldte chatbots. 8. november 2025 skrev jeg dette til perplexity.ai: "Giv mig 15 eksempler på chatbots der kan det samme som perplexity.ai kan". Her er svaret *in extenso*, inklusive de kilder som perplexity.ai anvendte:

"Her er 15 eksempler på chatbots, der tilbyder lignende funktioner eller kan det samme som Perplexity.ai, såsom avanceret søgning, samtalevar, kildehenvisninger, realtidsinformation og integration med generativ AI:

- ChatGPT (OpenAI) - Kendt for konversations-AI, bred funktionalitet og stor sprogforståelse.[1][2]
- Chatsonic (Writesonic) - Bygger på Google-integration, AI-genereret indhold, kilder og realtidsoplysninger.[3]
- Bing AI Chat/Copilot (Microsoft) - GPT-4-baseret, realtime webdata, præcise og balancerede svar med kilder.[4][3]
- Google Gemini AI (tidl. Bard) - Googles egen chatbot med adgang til den nyeste information.
- Claude (Anthropic) - Særlig god til lange og detaljerede forklaringer, kreative opgaver og sikkerhed.
- YouChat (You.com) - Søgninger og samtaler med kilder, integration med tjenester som Wikipedia og Reddit.[3]
- Jasper Chat - Fokus på indholdsproduktion, kreativ tekst og markedsføring.
- Replika - Personlig livs- og samtalepartner, AI-støttet læring.
- Socratic AI (Google) - Læringsassistent til elever og studerende.
- Poe by Quora - Samler forskellige AI-modeller, bl.a. GPT-4 og Claude, under én chatplatform.
- DeepMind Gemini Chat - Research- og factsvar fra Googles DeepMind-team.
- Intercom Fin AI - Primært til kundesupport og automatiserede samtaler.[5]
- Drift AI Chatbot - Fokus på B2B, leadgenerering og kundedialog.[5]
- Zapier AI Chatbot - Integration med automatisering og workflowstyring.[3]
- Kuki (Pandorabots) - Social bot, avanceret AI-interaktion.

Disse chatbots tilbyder mange af de samme funktioner som Perplexity, herunder webintegration, dokumentation af kilder, brug af avancerede sprogmodeller og mulighed for at hjælpe med research, opgaveskrivning eller information.[2][1][4][5][3]

1. <https://www.aiuc.se/ai-insikter/perplexity-ai-vs-google-chatgpt>
2. <https://codelabsacademy.com/sv/blog/12-ai-chatbots-to-watch-for-in-2024-key-features/>
3. <https://smodin.io/blog/sv/best-chatgpt-alternatives/>
4. <https://laioutdigitalbyra.se/basta-alternativen-av-chatgpt/>
5. <https://www.getguru.com/sv/reference/best-ai-chatbots>
6. <https://www.zendesk.com/se/service/messaging/chatbot/>
7. <https://www.giosg.com/sv/blogg/ai-chatbot-plattformar>
8. <https://www.aiuc.se/ai-insikter/chatgpt-alternativ>
9. <https://www.breakit.se/artikel/40288/det-stora-ai-testet-vilken-chatbott-ar-bast-av-chatgpt-copilot-gemini-eller-ar-det-en-helt-annan>
10. <https://zapier.com/blog/perplexity-vs-chatgpt/>

ⁱⁱ30/10 1938, aftenen før allehelgensaften, transmitterede den nordamerikanske radiostation CBS Orson Welles and The Mercury Theatre's radiodrama The War of the Worlds som bygger på H.G. Wells' roman med samme titel. Der ligger flere optagelser på nettet, fx Welles (2025). Senere er radiodramaet blevet beskrevet som en af verdens største radio-hoaxes fordi det skabte panik i store dele af USA's befolkning som troede at USA havde kapituleret efter en invasion fra Mars (Hoax Museum Blog, 2025). I et interview på BBC (1960, ca. 2:30 og frem) reflekterer Welles over at mens alle og enhver dengang var mistænksomme hvad angik det velkendte medie avis, var der blind tiltro til det der blev bragt i det nye medie radio. Noget tilsvarende ser ud til at gælde AI.

ⁱⁱⁱDet har ikke været muligt at finde en beskrivelse. Sandsynligvis fordi Matematisk formelsamling udgive af Undervisningsministeriet og hele tiden redigeres. Desværre har jeg mistet mit eget eksemplar.

^{iv}Jeg har ikke fundet en reference til hæftet med eksempler på løste opgaver, men det knyttede sig til en eller flere af bøgerne Elbrønd Jensen, 1974.

^vSom et eksempel på hvordan en forhindring for det ekstraordinære er ophøjet til et motto, kan nævnes Uppsala universitets devise "Tänka fritt är stort, men tänka rätt är större". Devisen er formuleret i 1794 af juristen Thomas Thorild, og står i guld over døren ind til den store aula "Högtidssalen" i Universitetshuset som er opført i 1880-erne (jf. Uppsala universitet, 2025a, 2025b). At det er netop en jurist der har formuleret devisen, og at devisen er opsat knapt 100 år efter den franske revolution som indleder det Moderne, inklusive forestillinger om universitetet i det Moderne (jf. Kant 1798/1998) understreger dels at universitetets primære rolle var og stadig er at uddanne lydige embedsmænd, dels at forskning på universitetet som producerer originale indsigter, er en biting eller måske ligefrem en social fejl. Uppsala universitet som er ranket 128 på THE's liste (i Norden kun overgået af Københavns Universitet ranket 90), kan med andre ord ikke opfattes som et moderne universitet, og netop derfor er det godt rustet som universitet i samfund efter det moderne, dvs. nu.

^{vi}At det er mindre absurd end det lyder, antydes af at visse af de platforme som universiteterne anvender ved rekruttering af nyansatte, opererer med at ansøgeren på tro og love skal erklære at de allerede attesterede kopier af de forskellige bilag som medsendes, skam er ægte nok.

^{vii}På spørgsmålet "hvilke særlige karakteristika har AI-genereret tekst?" svarer perplexity.ai d. 7/10 2025 at

"Samlet set kan man sige, at AI-tekst ofte er præget af:

- Forudsigelig og gentaget sætningsstruktur
- Overdrevent formel eller generisk tone uden personlighed
- Mangel på dybdegående analyse og unikke perspektiver
- Manglende variation i sætningernes længde og rytme
- Manglende personlige eller kulturelle referencer
- Pludselige skift i emne uden glidende overgange"

Punkterne har perplexity.ai - helt typisk - hentet hos en anden AI-leverandør, undetectable™ (2025).

^{viii}I Graeber (2013) anvendes begrebet "bullshit jobs" til at betegne en række jobs som anses for uproduktive. Imidlertid overser Graeber, nok især på grund af det marxistiske udgangspunkt, at disse jobs, uanset at de angiveligt er utilfredsstillende for dem der har dem, og som muligvis er *materielt* uproduktive, producerer og reproducerer *social orden*, og at det er derfor der findes så mange af dem.

^{ix}Som et eksempel er de svenske universiteters administration steget fra ca 6.000 i 2004 til ca 10.000 i 2019 (Kärnä, 2022). Antallet af forskere og undervisere er relativt stabilt med en lille mindskning fra 2023 til 2024, mens antallet af studerende i perioden steg med ca 10 % (jf. UKÄ, 2025).