



Grib de digitale handlemuligheder

Om computationel literacy, danskfag og fagforståelse

Ulf Dalvad Berthelsen

Ph.d., Lektor

Nordisk Sprog og Litteratur/CLAI

udb@cc.au.dk



Hvilket sprog taler din computer? Om programmeringssprog, literacy og fagforståelse

Skrevet af Ulf Dalvad Berthelsen er Lektor ved Afdeling for fagdidaktik på DPU Aarhus Universitet
Udgivet den 23. september 2019

I formålsbeskrivelsen til det nye forsøgsvalg fag *Teknologiforståelse* står der, at elevernes mestring af faget fordrer en beherskelse af digitale designprocesser og af digitale teknologier. Og så alligevel faldt i forlængelse af literacy-begrebet brugen af digital information literacy.

Kritiske røster om at begrebet bør skrives om til at dække alt, hvad der alligevel gør det noget med digital literacy' menir vil i det følgende

Computational tænkning Om mennesker, maskiner og pædagogik

Ulf Dalvad Berthelsen

Computeren er en forbløffende digital schweizerkøkken og kognitive superkræfter og kan løse stort set alle problemer. Men hvad skal man kunne for at tøjle disse superkræfter og hvordan lærer man at udnytte dette enorme potentiale?

Hvad giver 2x2? Her kan alle formentlig være med til at regne ud i hovedet, at 17x19? Selvfølgelig med 7x8 eller 17x19? Selv simple aritmetiske operationer kræver en vis anledning til betydelig mental anstrengelse, og for de fleste kommer det nok, at det vil være hurtigere at lommeregner fremfor at regne ud i hovedet, at 17x19. På netop dette punkt er moderne elektroniske computere overlegne. De kan foretage millioner af beregninger og arbejder utrætteligt og med stor præcision udfører de de samme operationer. Til gengæld kan de ikke tænke selv. I hverdagen er det en forstand, der minder om det, vores menneskehjerner. Vi er idérige, kreative, nysgerrige, opfindsomme og vi har i takt med den teknologiske udvikling været gode til at bruge disse evner til at udnytte computeren. Dette at overveje, hvad vi kan udrette med computeren, der denne enorme regnekraft, er groft sagt det, der betegnes *computational tænkning*. I det følgende vil jeg nærmere på begrebet, dels i et historisk perspektiv, dels i et pædagogisk og uddannelsesmæssigt perspektiv.

4

DEMOCRACY AND COMPUTATION

A Normative Perspective on the Magic of the New Millennium

Ulf Dalvad Berthelsen and Carsten Fogh Nielsen

Computational Thinking in Education A Pedagogical Perspective



Edited by
Aman Yadav and Ulf Dalvad Berthelsen



Kan AI reproducere fagdisciplinær stemme?

Et komparativt korpusbaseret studie af GPT4's evne til at reproducere fagdisciplinær stemme i AI-genereret sprogvidenskabelig prosa

EA LINDHARDT OVERGAARD &
ULF DALVAD BERTHELSEN

ABSTRACT

Formålet med denne artikel er at afdække, i hvilket omfang generative AI-modeller – med GPT4 som eksempel – er i stand til at reproducere fagdisciplinær stemme i dansksproget akademisk prosa. De nye store sprogmodel-



Tidsskriftet Læring og Medier

Digital humaniora og teknologiforståelse

Ulf Dalvad Berthelsen, Nordisk Sprog og Litteratur, IKK, Aarhus Universitet

Abstract

Der er i de senere år blevet brugt mange ressourcer på at integrere teknologiforståelse og computational tænkning på alle niveauer af uddannelsessystemet, både på styredokumentniveau og i praksis. Dette har imidlertid vist sig at være en stor udfordring, særligt inden for de humanistiske fag, hvor der synes at være en diskrepans mellem fagenes etablerede fagforståelser og de nye datalogisk orienterede perspektiver. Dette har resulteret i, at mange humanistiske fag har valgt at løse opgaven ved at implementere et kritisk og sociologisk orienteret perspektiv med fokus på, hvordan teknologi påvirker hverdagsliv og kommunikation. I denne artikel diskuterer jeg, i hvilket omfang digital humaniora kan tilbyde en alternativ position, der gør det nemmere for de humanistiske fag dels at integrere teknologiforståelse i de eksisterende fag og fagforståelser, dels at udvikle nye faglige identiteter som digitale humanister, for hvem avancerede digitale kompetencer og computational tænkning indgår som en selvfølge i kompetenceprofilen.

AI-problematikken

GAI-chokbølgen, der har fået det til at skvulpe i de humanistiske fagmiljøer, ramte så hårdt, **fordi vi ikke har gjort noget** - selvom vi har talt om det siden 70'erne.

70'erne: Johnsen-betænkningen, Naur, Papert & Solomon

80'erne: EDB i undervisningen, Piccoline-computere

90'erne: Digital Literacy, Gilster (for voksne)

00'erne: Internet og computere i undervisningen

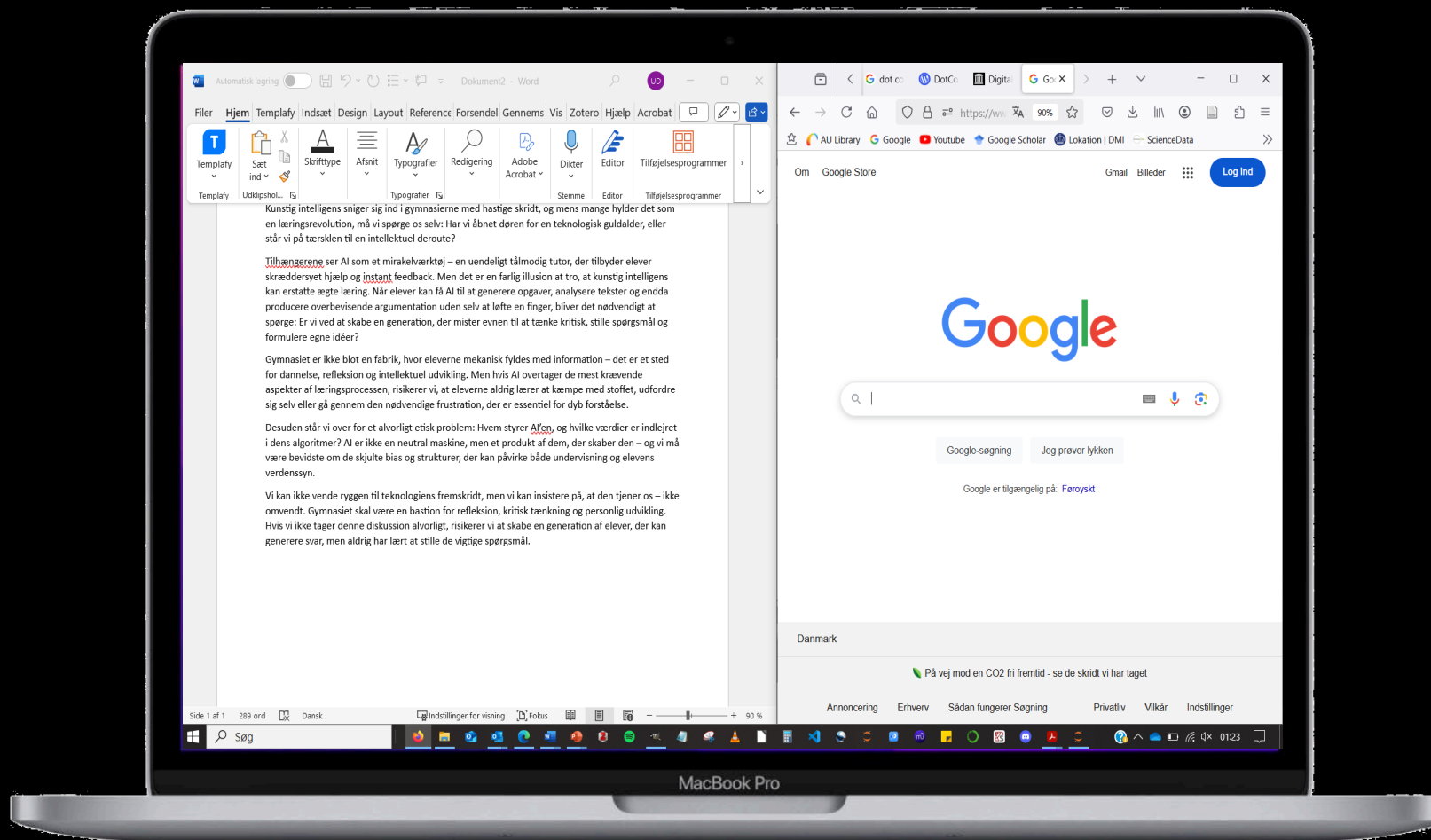
10'erne: SoMe og Digital dannelse

20'erne: Computational tænkning og teknologiforståelse



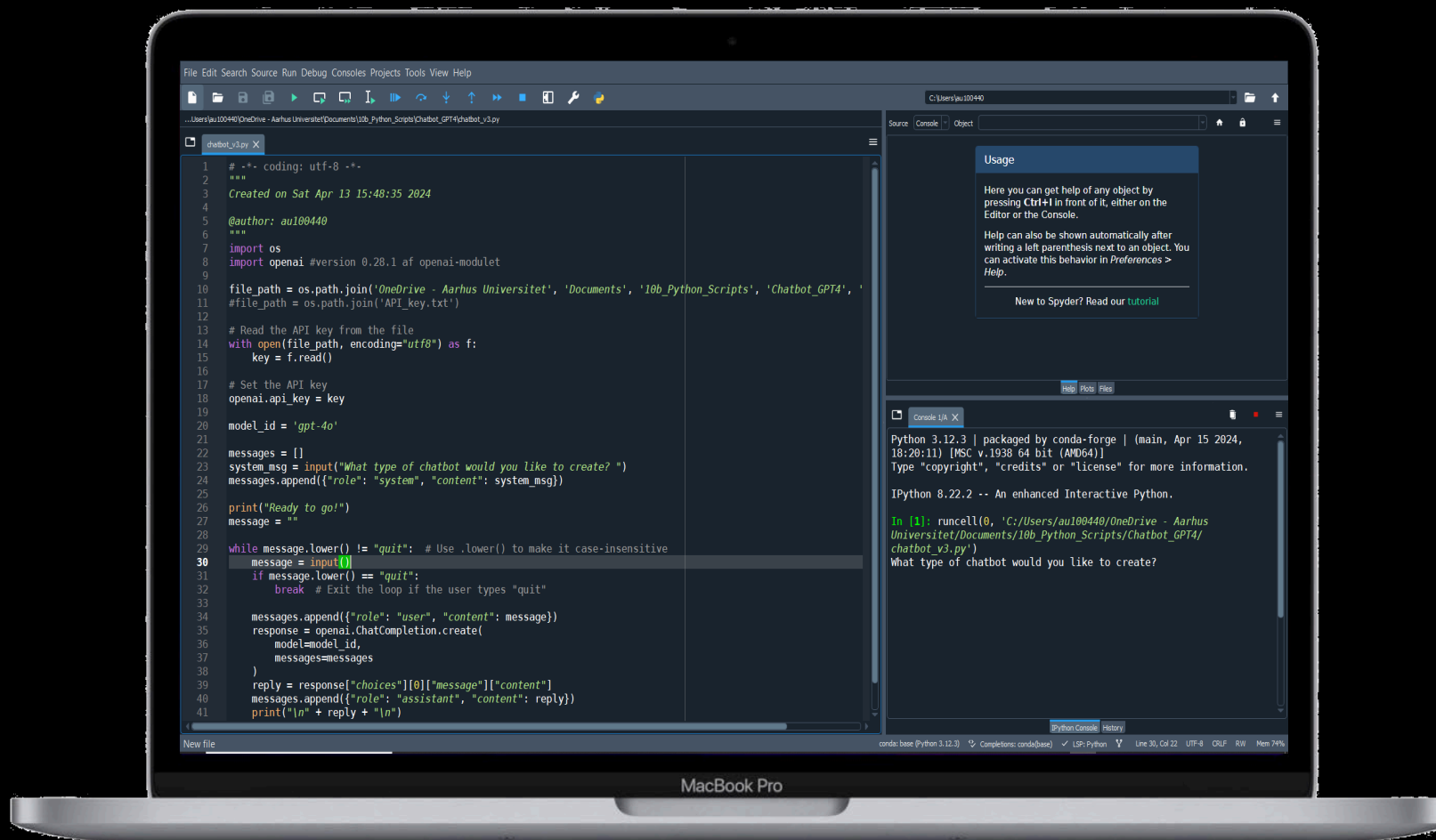
Danskfaget: tekstkritik og tekstproduktion

De teksttyper og produktionsformer vi arbejder med former vores forhold til digitale maskiner



Danskfaget: Nye sprog og nye teksttyper?

Programmeringssprog og produktion af computerkode tilbyder nye måder at forholde sig til digitale maskiner



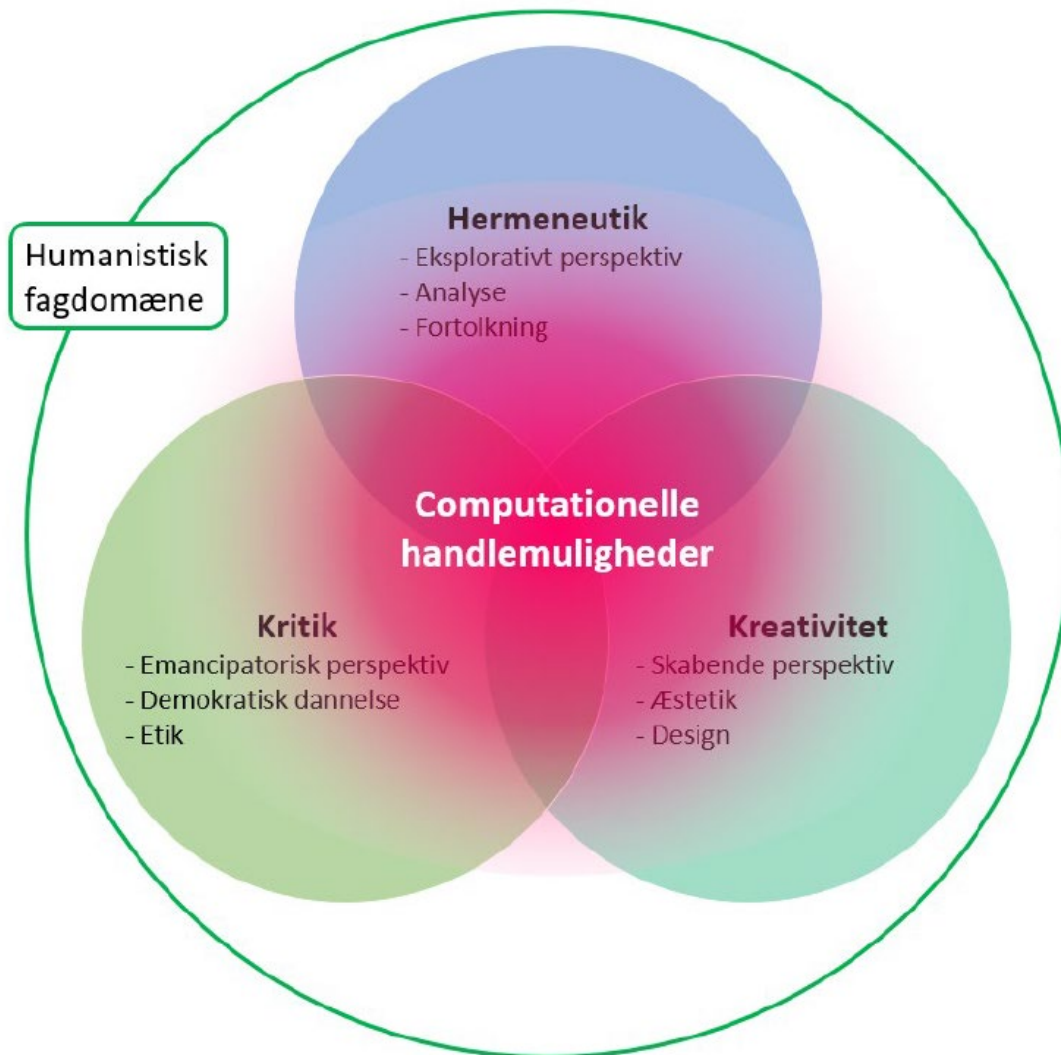
Teknologiforståelse som computational literacy

- Det er ikke længere et spørgsmål, om computational literacy og teknologiforståelse skal være en integreret del af danskfaget, kun hvordan!
- Vi er nu i en situation, hvor digitale teknologier spiller så stor en rolle for vores daglige liv, herunder for livskvalitet og handlemuligheder generelt, at empowerment og agency er betinget af at kunne tage kontrol over digitale teknologier
- Kampen om det politiske, sociale og kulturelle overherredømme er blevet en kamp om digitale kompetencer: Hvem bestemmer rammerne? Hvem stiller spørgsmålene? Hvem leverer svarene? Hvem udvikler teknologierne?

Teknologiforståelse som computational literacy

”Overgangen fra DH som videnskabeligt domæne til en konkret digital humanistisk fag- og teknologiforståelse i en uddannelseskontekst sker ikke af sig selv, men kræver en trædesten. Som allerede nævnt er literacy-begrebet en oplagt trædesten. Hvis vi opfatter sprog som en social teknologi, altså et instrument til at handle i verden, er det let at se, hvorfor det giver mening at opfatte teknologiforståelse som en form for literacy. I dette perspektiv kan vi nemlig forstå den skitserede digitale humanistiske fagforståelse med fokus på computationelle handlemuligheder som det at beherske digitale teknologier på en sådan måde, at det gør det muligt for en som individ, ud fra et humanistisk perspektiv, at agere og gøre sig gældende i de lokale og globale kontekster, hvori man er indlejret

Computational literacy i danskfaget



Tidsskriftet Læring og Medier

Digital humaniora og teknologiforståelse

Ulf Dalvad Berthelsen, Nordisk Sprog og Litteratur, IKK, Aarhus Universitet

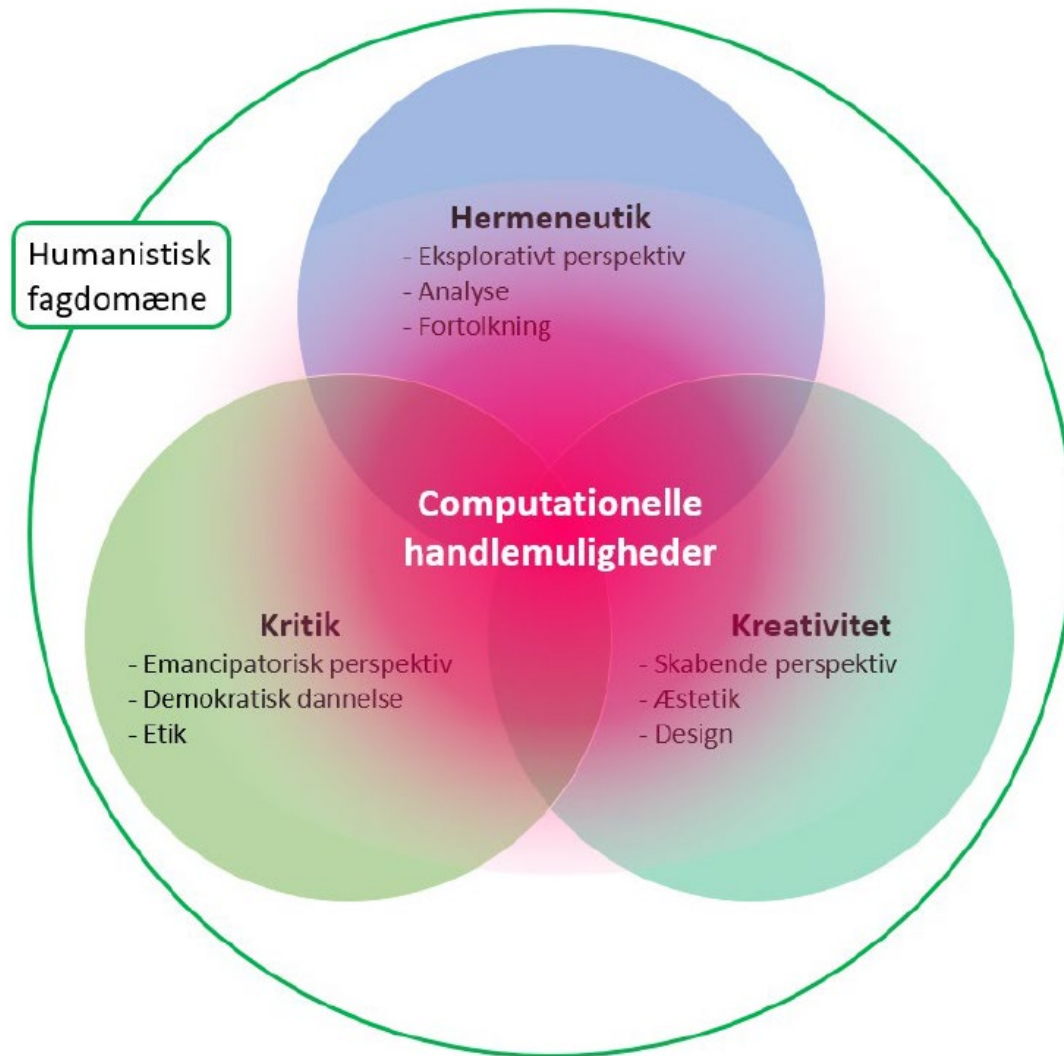
Abstract

Der er i de senere år blevet brugt mange ressourcer på at integrere teknologiforståelse og computationel tænkning på alle niveauer af uddannelsessystemet, både på styredokumentniveau og i praksis. Dette har imidlertid vist sig at være en stor udfordring, særligt inden for de humanistiske fag, hvor der synes at være en diskrepans mellem fagernes etablerede fagforståelser og de nye datalogisk orienterede perspektiver. Dette har resulteret i, at mange humanistiske fag har valgt at løse opgaven ved at implementere et kritisk og sociologisk orienteret perspektiv med fokus på, hvordan teknologi påvirker hverdagsliv og kommunikation. I denne artikel diskuterer jeg, i hvilket omfang digital humaniora kan tilbyde en alternativ position, der gør det nemmere for de humanistiske fag dels at integrere teknologiforståelse i de eksisterende fag og fagforståelser, dels at udvikle nye faglige identiteter som digitale humanister, for hvem avancerede digitale kompetencer og computationel tænkning indgår som en selvfølge i kompetenceprofilen.

Engelsk abstract

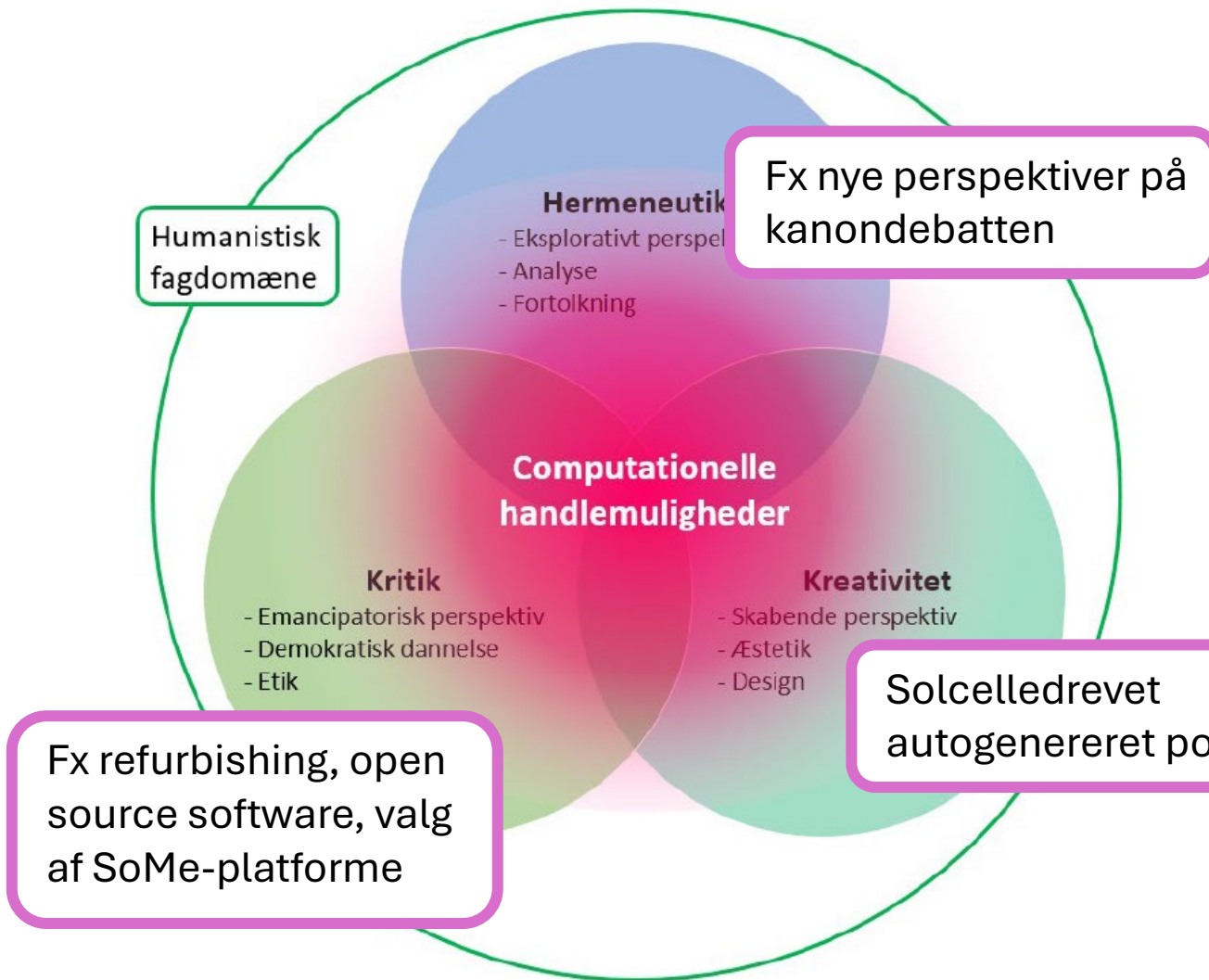
In recent years, significant resources have been dedicated to integrating technology comprehension and computational thinking at all levels of the education system, both on a policy level and in practice. However, this endeavor has proven to be challenging, particularly within the humanities, where there seems to be a discrepancy between the disciplines' established identities and disciplinary understandings and the emerging computationally oriented perspectives. As a result, many humanities disciplines have chosen to address this issue by adopting a critical and sociological perspective that focuses on how technology influences everyday life and communication. This article discusses the extent to which digital humanities can offer an alternative position that facilitates the integration of technology comprehension into existing disciplinary frameworks within the humanities. Additionally, it explores how the humanities can develop new academic identities as digital humanists, for whom advanced digital skills and computational thinking are integral components of their professional profile.

Computational literacy i danskfaget



”Overgangen fra DH som videnskabeligt domæne til en konkret digital humanistisk fag- og teknologiforståelse i en uddannelseskontekst sker ikke af sig selv, men kræver en trædesten. Som allerede nævnt er **literacy-begrebet en oplagt trædesten**. Hvis vi opfatter sprog som en social teknologi, altså et instrument til at handle i verden, er det let at se, hvorfor det giver mening at opfatte teknologiforståelse som en form for literacy. I dette perspektiv kan vi nemlig forstå den skitserede digitale humanistiske fagforståelse med fokus på computationelle handlemuligheder som det at beherske digitale teknologier på en sådan måde, at det gør det muligt for en som individ, ud fra et humanistisk perspektiv, at agere og gøre sig gældende i de lokale og globale kontekster, hvori man er indlejret

Computational literacy i danskfaget



” Dette betyder naturligvis ikke, at humanister skal forholde sig naivt optimistisk til den digitale udvikling. Det betyder tværtimod, at vi som humanister skal gøre den digitale dimension til en integreret del af vores faglighed. Vi skal på en kritisk men konstruktiv måde tage ejerskab over de digitale teknologier og deres computationelle superkræfter med henblik på at kvalificere både debatten om teknologierne, måden de bruges på, og måden de udvikles på. Vi skal kort sagt kunne stille de rigtige spørgsmål til de nye digitale teknologier og være aktive i den moderne og gennemdigitaliserede globaliserede verden vi befolker, men samtidig også bidrage til at besvare disse spørgsmål ved hjælp af de nye digitale teknologier.

Forslag til videre læsning



Berthelsen, U. D. (2023). *Digital humaniora og teknologiforståelse*

<https://tidsskrift.dk/lom/article/view/136744>

Berthelsen, U. D. (2019). *Hvilket sprog taler din computer? Om programmeringssprog, literacy og fagforståelse* <https://videnomlaesning.dk/viden-og-vaerktoejer/forskerklummen/2019/hvilket-sprog-taler-din-computer>