



The CLEAN PAPER

WHAT THE PAPER SAYS · WHAT IT DOESN'T · WHY IT MATTERS

Måske er problemet ikke, at skærme ødelagde din hjerne. Måske ændrede de, hvad der føles anstrengelsen værd.

En Perspective-artikel i Nature Human Behaviour argumenterer for, at digitale medier måske omformer kognitionen mindre ved at indskrænke den mentale kapacitet og mere ved at recalibrere, hvordan mennesker værdisætter anstrengelse. Platforme med lav friktion og øjeblikkelig belønning kan få svært arbejde til at føles mindre værd at begynde eller fortsætte, før det forsinkede udbytte kommer. Det er en nyttig ramme, ikke bevis for en kognitiv massenedgang.

Written by Cinzia Vaglio · Cross-checked by Laura Nesso · Edited by Michele Renda · Figures by Nova Vela
· AI-assisted, human-reviewed

Paper: An effort recalibration framework for digital media use and cognition, Wisnu Wiradhany, Douglas Parry and Jaan Aru, Nature Human Behaviour (2026) · DOI: 10.1038/s41562-026-02500-w

Telefonen stjæler ikke IQ-point

Den enkle version af denne historie er velkendt: Smartphones og sociale medier ødelægger opmærksomheden og gør mennesker overfladiske, distraherede og mindre i stand til krævende tænkning. Historien virker overbevisende, fordi alle har mærket et feeds tiltrækning, mens de forsøgte at gøre noget svært.

Den mere interessante version er snævrere. I en ny Perspective-artikel i *Nature Human Behaviour* argumenterer Wisnu Wiradhany, Douglas Parry og Jaan Aru for, at digitale medier måske påvirker kognitionen mindre ved at reducere den mentale kapacitet end ved at **rekalibrere værdien af anstrengelse**. Spørgsmålet er ikke blot, om mennesker *kan* koncentrere sig, lære eller tænke dybt. Det er, om gentagen eksponering for lettilgængelige digitale muligheder med øjeblikkelig belønning ændrer, hvornår anstrengelsen føles prisen værd.

Forskellen betyder noget. En person kan stadig være i stand til at læse en svær tekst, løse et problem eller studere længe, men blive mere tilbøjelig til at forlade opgaven tidligt, fordi den indledende anstrengelse føles for dyr sammenlignet med den øjeblikkelige belønning et andet sted. Forfatterne kalder dette en **ramme for rekalkibrering af anstrengelse**.

Dette er ikke bevis for, at skærme har skadet hjernen. Det er et forslag til en mekanisme, som forskere kan afprøve.



Et valg mellem en digital belønning med lav friktion og en krævende opgave, vurderet som belønning minus indsatsomkostning. Gentagne belønninger med lav indsats øger vægten på anstrengelse — et skift i viljen til at anstrenge sig, ikke i den grundlæggende kapacitet.

Kapacitetstab er ikke påstanden

Perspective-artiklen foreslår et skift i værdisætningen af anstrengelse, ikke skadet kognition.

IKKE VIST

kapacitetstab

ingen påstand om tab af intelligens eller evne

FORESLÅET

skift i værdisætning af anstrengelse

omkostningen ved anstrengelse vejer tungere efter gentagne belønninger med lav indsats

Grænse: ingen alarmistisk historie om hjerneskade; dette er en værdisætningshypotese.

To fortolkninger af den samme adfærd: »kapacitetstab« (ikke det, denne Perspective-artikel hævder) over for et »skift i værdisætningen af anstrengelse« (den foreslåede mekanisme).

Original diagram — The Clean Paper CC BY 4.0

Hvad forfatterne foreslår

Artiklen tager udgangspunkt i et enkelt hverdagsvalg: Bliv ved en svær opgave, eller tag telefonen frem for at få en kort belønning, der kræver lidt anstrengelse. Den anden mulighed er ikke kun underholdende. Den er straks tilgængelig, har lav tærskel og giver ofte et lille udbytte: noget nyt, social feedback, lindring fra kedsomhed eller en følelse af fremskridt.

Forfatterne mener, at gentagne valg af denne type kan forskyde den interne cost-benefit-beregning, mennesker bruger, når de fordeler kognitiv anstrengelse. I deres ramme er digitale mediemiljøer stærke, ikke kun fordi de distraherer, men fordi de igen og igen får udforskning med lav anstrengelse til at føles billig og belønnende.

Kerneideen er:

- Mennesker vejer forventet belønning mod forventet anstrengelse, når de vælger, hvad de vil gøre.
- Digitale platforme sænker ofte anstrengelsesomkostningen ved at prøve noget nyt: rulle, trykke, swipe, opdatere.
- De leverer også belønninger hurtigt: underholdning, bekræftelse, information og nyhed.
- Med tiden kan gentagne valg af disse lettilgængelige muligheder øge den subjektive vægt, der tillægges anstrengelsesomkostninger.

- Resultatet kan blive en skævhed væk fra vedvarende, svært arbejde, især før arbejdet begynder at betale sig.

Nøgleordet er **kan**. Dette er en Perspective-artikel, ikke et nyt longitudinelt eksperiment, der viser, at effekten allerede er indtruffet i hele befolkningen.

Hvorfor dette adskiller sig fra den sædvanlige skærmpanik

Forfatterne forsøger at flytte debatten væk fra tre velkendte rammer.

Den første er **distraction**: Telefoner og feeds konkurrerer om den begrænsede opmærksomhed i øjeblikket. Det er reelt, men forklarer hovedsageligt umiddelbare afbrydelser.

Den anden er **mediemultitasking**: Gentagne skift mellem strømme kan træne en mere overfladisk opmærksomhed. Evidensen er blandet, med små effekter og måleproblemer.

Den tredje er **afhængighed**: Digitale medier bliver tvangsmæssige gennem gentagen tilfredsstillelse med lav anstrengelse. Forfatterne anerkender vanesløjfer, men reducerer ikke hele fænomenet til patologi.

Deres alternativ er regulering af anstrengelse. I stedet for kun at spørge, om digitale medier skader den kognitive kapacitet, spørger de, om digitale miljøer omformer de regler, mennesker bruger til at afgøre, hvornår en anstrengelse er værd at investere.

Dermed kan den samme ramme rumme to forhold, som moralpanik ofte overser. Digitale medier kan understøtte målrettet, krævende aktivitet: læsning, læring, skrivning, organisering og søgning. Men mange dominerende platformsdesign gør også hurtig udforskning med lav anstrengelse usædvanligt attraktiv. Problemet er ikke, at »alle medier er overfladiske«. Problemet er belønningsstrukturen ved brug med lav friktion og øjeblikkeligt udbytte.

Udforskningsfælden

Artiklen bruger den klassiske afvejning mellem **udforskning** og **udnyttelse**. Udforskning betyder at afprøve muligheder for at lære, hvad der findes. Udnyttelse betyder at bruge det, man har lært, til at forfølge et mål i dybden.

Læring kræver ofte begge dele. I begyndelsen er udforskning nyttig: Find ressourcer, afprøv strategier, se dig omkring. Men mestring kræver et skift til vedvarende udnyttelse: at blive ved ét problem, én bog, én færdighed eller én tankegang længe nok til, at de forsinkede belønninger viser sig.

Digitale medier kan ændre denne afvejning. De gør udforskning billig. Én video mere, ét opslag mere, ét søgeresultat mere, én notifikation mere. Den næste prøve kan være interessant, og anstrengelsesomkostningen er minimal.

Risikoen er ikke, at udforskning er dårlig. Risikoen er, at ubesværet udforskning bliver så belønnende, at mennesker forlader krævende opgaver, før opgaverne selv bliver belønnende. Den svære første fase af læringen, hvor anstrengelsen er høj og fremskridtet føles langsomt, bliver det punkt, hvor det er mest fristende at skifte væk.

Dette er den klareste del af rammen: Digitale medier gør måske ikke den svære opgave umulig. De kan få den til at føles mindre værd at holde ud.

Hvad dette ikke beviser

- Det beviser **ikke**, at sociale medier gør mennesker dumme.
- Det viser **ikke**, at smartphones har sænket den generelle kognitive kapacitet.
- Det viser **ikke**, at al brug af digitale medier er passiv, overfladisk eller skadelig.
- Det beviser **ikke**, at forbud mod telefoner eller platforme er det rigtige svar.
- Det fastslår **ikke** mekanismen med afgørende longitudinel evidens. Forfatterne foreslår en forskningsdagsorden.
- Det betyder **ikke**, at brugerne er hjælpeløse. Rammen behandler mennesker som aktive aktører, hvis vaner formes af design, kontekst, mål og individuelle forskelle.

Det sidste punkt er vigtigt. Artiklen er ikke en karikatur, hvor platformene handler, og brugerne blot lider. Den siger, at brugerne regulerer anstrengelse på tværs af kontekster, men at miljøet kan ændre de omkostninger og belønninger, de regulerer.

Hvor stærk er evidensen?

Artiklen er stærkest som en begrebslig syntese. Den forbinder forskning i anstrengelse, forstærkningslæring, vanedannelse, afvejningen mellem udforskning og udnyttelse, distraktion, mediemultitasking og overbevisende design i én mekanisme: Gentagen digital belønning med lav anstrengelse kan rekalkibrere værdisætningen af anstrengelse.

Den er bevidst svagere som påstand om, hvad der allerede er bevist. Forfatterne henviser til blandet evidens om tilstedeværelsen af smartphones, signaler fra sociale medier og mediemultitasking. De bemærker udtrykkeligt, at mange langsigtede sammenhænge er små, heterogene og følsomme over for målemetoden. Deres argument er, at de blandede resultater kan give mere mening, hvis forskere ikke kun måler præstation, men også investeret anstrengelse, vedholdenhed og villighed til at blive ved krævende opgaver.

Derfor er de foreslåede test vigtige. Hvis rammen er rigtig, kan en person klare sig godt i en laboratorieopgave ved at øge indsatsen og samtidig i hverdagen være mere tilbøjelig til at opgive svært arbejde tidligere, når lettilgængelige digitale belønninger findes. Præstation alene kan overse skiftet.

Status er derfor: plausibel mekanisme, nyttig ramme, ikke afgjort kausal evidens.

Hvad ville afprøve hypotesen?

Forfatterne skitserer flere måder at gøre ideen empirisk på.

Ét studiedesign ville udsætte mennesker for gentagne valg mellem en lettilgængelig digital mulighed med hurtig belønning og en sværere opgave med forsinket udbytte. Når den digitale mulighed senere fjernes, kan forskerne teste, om deltagerne holder mindre længe ud i en ny krævende opgave. Det ville undersøge overførsel: Ændrede det tidligere miljø med lettilgængelige belønninger fordelingen af anstrengelse ud over den oprindelige kontekst?

En anden tilgang ville bruge fourageringslignende opgaver: Hvornår forlader mennesker et krævende »område«, før gevinsterne bliver synlige? Digitale strømme kan tilføjes eller fjernes for at teste, om belønninger med lav friktion sænker tærsklen for at skifte væk.

En tredje tilgang ville måle anstrengelse direkte: subjektive vurderinger, tid på opgaven, pupiludvidelse, incitamenter og indsats. Det betyder noget, fordi stabil præstation ikke betyder, at intet har ændret sig. Nogen kan kompensere for en højere oplevet anstrengelsesomkostning ved at prøve hårdere, i hvert fald i en periode.

Longitudinelle studier og experience sampling-studier ville derefter undersøge, om digitale hverdagsvaner forudsiger senere ændringer i tolerance for anstrengelse, opmærksomhedskontrol, uddannelsesresultater eller vedholdenhed i opgaver, og for hvem. Alder, selvkontrol, belønningsfølsomhed, neurodiversitet, mental sundhed, socioøkonomisk kontekst og kultur kan alle forme effekten.

Konsekvensen for design

Artiklen slutter ikke med »slet appsene«. Det praktiske mål er mere præcist: Reducér automatiske vanesløjfer med lav friktion, og understøt bevidst fordeling af anstrengelse.

I uddannelse kan det betyde at hjælpe elever med at lægge mærke til signal–rutine–belønningssløjfen: svær opgave, ubehag eller kedsomhed, tjek af telefonen, kort lindring. Det kan også betyde at gøre forsinkede gevinster synlige, beskytte perioder med vedvarende opmærksomhed og lære, hvordan man vender tilbage efter en afbrydelse.

For platforme peger forfatterne på **meningsfuld friktion**: opfordringer til at angive en intention, afbrydelse af automatisk scrolling eller feedback, der synliggør alternativomkostninger. Ideen er ikke at gøre teknologien ubrugelig. Den er at holde op med at behandle ubesværet engagement som det eneste designmål.

Det er en mere nyttig politisk ramme end »skærme er gift« eller »mennesker har bare brug for selvkontrol«. Hvis miljøet er konstrueret til at sænke omkostningen ved at forlade krævende arbejde, ligger en del af løsningen i at ændre miljøet, ikke kun i at bebrejde brugeren.

Kort fortalt

Wiradhany, Parry og Aru foreslår, at digitale medier kan omforme kognitionen ved at ændre, hvordan mennesker værdisætter kognitiv anstrengelse, ikke nødvendigvis ved at skade den kognitive kapacitet. Platforme med lav friktion og øjeblikkelig belønning kan gøre hurtig udforskning billig og attraktiv, mens vedvarende læring og fokuseret arbejde kræver en tidlig indsats, før de forsinkede belønninger kommer. Med tiden kan det rekalkibrere fordelingen af anstrengelse: ikke »jeg kan ikke tænke«, men »det føles ikke længere hurtigt nok værd at anstrenge sig for«. Rammen er nyttig, fordi den omsætter vag skærmpanik til afprøvelige spørgsmål om anstrengelse, belønning, vane og design. Det er ikke bevis for, at sociale medier gør mennesker dumme, og ikke et generelt argument for forbud. Det er en skarpere hypotese: Digitale miljøer kan ændre det prisskilt, mennesker sætter på svær tænkning.

Kilder

Wiradhany, Parry and Aru, An effort recalibration framework for digital media use and cognition, Nature Human Behaviour (2026)

<https://doi.org/10.1038/s41562-026-02500-w>