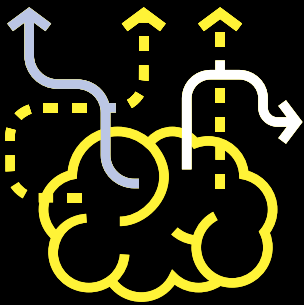




Ideudvikling

TEMA 1



STYRK DIN

KRΣ@10v!T1

Introduktion til underviseren

If you look at history, innovation doesn't come just from giving people incentives; it comes from creating environments where their ideas can connect.

Steven Johnson, amerikansk forfatter

EFTER AT HAVE GENNEFØRT TEMA 1: IDÉUDVIKLING VIL ELEVERNE KUNNE

- **Redegøre for og analysere den måde, hvorpå mulighedsrummet i en kreativ proces veksler mellem at udvide sig (divergens) og indsnævres (konvergens)**
- **identificere og diskutere behovet for ideudvikling i en eller flere faser af en kreativ proces**
- **Udvælge og anvende enkle teknikker til ideudvikling som en ressource til at skabe større mulighedsrum i en kreativ proces**

Idéudvikling er et så vigtigt element i kreative processer, at den som aktivitet ofte – fejlagtigt – bliver sat lig med kreativitet som sådan. Der er ingen tvivl om, at mange innovative løsninger, indsigtsfulde designs og originale kunstværker er startet med en eller flere gode ideer, som er blevet grundigt bearbejdet i en kreativ proces. Idéudvikling, som nok afføder mange ideer, er imidlertid i sig selv ikke særligt værdifuld, hvis ideerne ikke opnår en vis kvalitet. Det samme gælder, hvis de involverede personer ikke introducerer idéudviklingsfasen på et gunstigt tidspunkt i den kreative proces eller evner at udvælge den eller de bedste ideer til videre udvikling baseret på andet end mavefornemmelse.

I dette tema introduceres eleverne til metoder til idéudvikling, idébearbejdelse og idéudvælgelse samt et par grundlæggende modeller over kreative processer. På den måde får eleverne en forbedret forståelse af, hvornår idéudvikling er relevant, og i hvilke situationer den faktisk bør udelades til fordel for en mere systematisk vurdering og frasortering af ideer. Selv om idéudvikling oftest er gavnlig i en kreativ proces, kan idéudvikling i visse situationer have den utilsigtede effekt, at den kan reducere en persons eller gruppes kreativitet ved at introducere et unødigt stort og potentielt forvirrende mulighedsrum, som de involverede personer så skal forsøge at finde rundt i og efterfølgende reducere yderligere.

Inspireret af den amerikanske læringsteoretiker Donald A. Schöns (1930-1997) indflydelsesrige teori om 'refleksiv praksis' har talrige studier påvist vigtigheden af en øget procesforståelse i forhold til at styrke kompetencer inden for læring, generel faglighed og kreativitet. Eksempelvis bygger megen moderne designforskning på Schöns teorier. Formålet med dette tema er derfor, at eleverne via basale kreative procesmodeller og en række varierede aktiviteter selv erfarer og forstår, hvordan en kreativ proces (her i et kortere tidsudsnit) veksler mellem henholdsvis udvidelser af det kreative mulighedsrum (i fagsproget kaldet 'divergens') understøttet af idéudvikling og så bevidste, aktive indsnævring af samme mulighedsrum ('konvergens') via fravalg og prioritering af ideer.

Da det ofte kan opleves sværere at skabe ideer end at udvælge dem, introduceres eleverne til konkrete teknikker til idéudvikling, hvori begrænsninger og inspiration også spiller en central rolle. Disse teknikker er ikke bundet til ét bestemt domæne eller fag. Derfor kan eleverne anvende dem i gymnasieskolen, på senere videregående uddannelser og i private sammenhænge, fx i forbindelse med at finde på ideer til en længere rejse, opfindsomme fødselsdagsgaver eller lignende.

© 2019 Forfatterne, CIBIS, Aarhus Universitet, Danmark: WWW.CAVI.AU.DK/CIBIS.

Deling til ikke-kommercielle formål tilladt.

Aktiviteter

I det følgende beskrives de forskellige aktiviteter, som hvert tema kan opbygges af. Analysegenstande, cases og målsætninger kan udskiftes afhængigt af den konkrete undervisningssituation. Derved opnås den bedst mulige tilknytning til den normale undervisning og det enkelte fags generelle læringsmål.

Aktiviteters varighed er vejledende og kan (til en vis grad) forkortes eller forlænges, ligesom den enkelte underviser kan vurdere, om aktiviteterne bedst løses individuelt, parvist eller i grupper.

Forslag til sammensætning af aktiviteter til opbygning af undervisning i tema 1 Idéudvikling, her kaldet 'Fagspecifikke Skabeloner', er vist fra side 5-7. Aktiviteterne A, C, D, E og F kan med fordel anvendes som dele af ét sammenhængende forløb, mens B (Praktiske øvelser) dels kan benyttes i samspil med de andre aktiviteter, dels kan stå alene og føjes enkeltvist til undervisningen, hvis underviseren eksempelvis har tid i overskud i en lektion eller har lyst til at variere den almindelige undervisning ved at inddrage en eller flere af disse mindre kreative øvelser.

A Introduktion til læringsmål og tema (10-20 min.)

Underviseren introducerer det valgte tema via ca. ti medfølgende slides. Disse slides gennemgår de centrale læringsmål for at sikre en klar forventningsafstemning mellem underviser og elever og præsenterer og uddyber temaet via supplerende tekst og billeder. Derudover er der indsat slides med indledende refleksions-spørgsmål, som eleverne kan arbejde med individuelt, i grupper og/eller fælles på klassen. Målet med disse spørgsmål er at forankre temaet i elevernes hverdag, så de oplever temaet som spændende og relevant.

B Praktiske øvelser (5-60 min.)

CIBIS-undervisningspakken indeholder en lang række praktiske øvelser, som via aktiv læring hjælper eleverne til at opnå det størst mulige læringsudbytte af hvert af de tre temaer. Disse øvelser, som kan anvende individuelt eller sættes sammen som del af undervisningspakkens modulopbygning, præsenteres i det separate katalog: PRAKTISKE ØVELSER.

C Præsentation (5-20 min.)

Eleverne præsenterer og deler løsningsforslag (modeller, digte, koncepter, etc.) i plenum. Underviseren faciliterer dette. Netop denne type erfaringsopsamling er afgørende med henblik på at optimere læringsudbyttet såvel kollektivt som individuelt. Eksempler på typer af præsentationer kan være:

- *Frivilligt, hvor enkelte elever, hvis de ønsker det, præsenterer deres kreative løsningsforslag i plenum, til sidekammeraten, gruppevis eller i plenum*
- *Systematisk, hvor underviseren styrer erfaringsopsamlingen, så alle elever præsenterer, fx individuelt eller gruppevist*
- *Skriftligt med henblik på aflevering af en mindre skriveøvelse*
- *Skriftligt med henblik på afrapportering som en del af en længere fagbundet opgave*

D Feedback-session (5-30 min.)

Feedbacken kan med fordel indebære, at eleverne hjælpes til at spørge ind til hinandens resultater og diskutere centrale elementer heri, fx hvordan, hvornår og hvorfor de traf hvilke kreative beslutninger, hvilke typer ideer/inspirationskilder/begrænsninger, der har været til stede og hvorfor, og hvad synes de om resultatet af en given udført kreativ opgave. Eksempler på typer af feedback-aktiviteter kan være:

- *Individuel peer feedback (5 min.)*
- *Gruppe-feedback (10 min.)*
- *Kollektiv feedback (10 min.)*
- *Skriftlig feedback uden aflevering (10-15 min.)*
- *Skriftlig feedback til aflevering (25-30 min.)*
-

E Konkluderende refleksion (5-10 min.)

Eleverne kan med fordel involveres i denne afsluttende refleksion ved selv at tage stilling til, hvad de har lært til dagens undervisning, og ved at præsentere og dokumentere deres synspunkt på den måde, der vurderes at passe bedst ind i faget. Det kan fx foregå via en projektblog, slideshow, almindelige noter eller som en del af en skriftlig aflevering, etc. Eksempler på måder at varetage en konkluderende refleksion på kan være:

- *Individuelt (mundtligt/skriftligt/digitalt)*
- *Parvist (mundtligt/skriftligt/digitalt)*
- *Gruppevist (mundtligt/skriftligt/digitalt)*
- *Kollektivt (mundtligt/skriftligt/digitalt)*

F Dokumentation (5-30 min.)

For at sikre kumulativ læring er det vigtigt, at eleverne dokumenterer deres erfaringer med hvert tema, så de kan vende tilbage til disse nye indsigter i løbet af skoleåret. Det kan gøres på en række måder som eksempelvis:

- *Fotografering med mobiltelefoner med upload til klassens mappe på en central server*
- *Formulering af indledende spørgsmål i eksempelvis aktivitet A (didaktisk og tematisk introduktion) og/eller B (praktiske øvelser), som efter undervisningen kan besvares af eleverne skriftligt eller mundtligt i kombination med eksempelvis aktivitet E (konkluderende refleksion) og F (dokumentation). Disse spørgsmål kan eksempelvis bygge på de refleksionsspørgsmål, som er angivet til hver aktivitet under C (præsentation)*
- *Oprettelse af en Wiki enten fysisk (papir/opslagstavle) eller digitalt*
- *Deling via IT-løsninger såsom Google Docs, Evernote, Pinterest, OneNote Class Notebook eller Google Classroom, etc.*

Skabelon 1

Design/Arkitektur, 90 min.

Oplagt at bruge som en introduktion til projektførløb, hvor eleverne skal finde på deres egne ideer. Eksempler i øvelser kan derfor være tilpasset det givne projektførløbs tema.

Se beskrivelser af aktiviteter (A-F) i dette materiale, og gå til kataloget: PRAKTISKE ØVELSER, for at finde udførlige beskrivelser af øvelserne (1-29) der er inkluderet i det følgende.

A Didaktisk og tematisk introduktion (10 min.)

B Praktiske øvelser (50 min.)

OPGAVE 1) *Aldersbestemmelse uden ord*

OPGAVE 7) *Cirkulært inspirerende arbejde*

C Præsentation (15 min.)

C og D mikses, så eleverne efter hver præsentation giver hinanden en kort feedback, eventuelt på den måde, at hver gruppe tildeles en respondentgruppe.

D Feedback-session (5 min.)

E Konkluderende refleksion (7 min.)

F Dokumentation

3 min introduktion af læreren, spørgsmålene præsenteres og de besvares hjemme som lektier til portfolio.

Skabelon 2

Innovation, 75 min.

Oplagt at bruge som en introduktion til projektføreløb, hvor eleverne skal finde på deres egne ideer. Eksempler i øvelser kan derfor være tilpasset det givne projektføreløbs tema.

Se beskrivelser af aktiviteter (A-F) i dette materiale, og gå til kataloget: PRAKTISKE ØVELSER, for at finde udførlige beskrivelser af øvelserne (1-29) der er inkluderet i det følgende.

A Didaktisk og tematisk introduktion (10 min.)

Her stilles der spørgsmål, som ville kunne blive besvaret efter denne undervisningsgang, og som laves som en del af aktivitet F.

B Praktiske øvelser (50 min.)

OPGAVE 18) *Hvad tænkte de på?*

Bruges som opvarmningsøvelse.

OPGAVE 3) *Bad ideas*

God til opstart af et projekt, hvor eleverne skal finde på originale ideer.

OPGAVE 9) *De seks tænkehatte*

Hvis eleverne allerede er i gang med projekter, kan denne øvelse med fordel inddrages. Eleverne får et andet perspektiv på det projekt, de allerede arbejder på.

C Præsentation (10 min.)

E Konkluderende refleksion (5 min.)

Skabelon 3

Sprogfag, 75 min.

Oplagt at bruge som en introduktion til projektførløb, hvor eleverne skal finde på deres egne ideer. Eksempler i øvelser kan derfor være tilpasset det givne projektførløbs tema.

Se beskrivelser af aktiviteter (A-F) i dette materiale, og gå til kataloget: PRAKTISKE ØVELSER, for at finde udførlige beskrivelser af øvelserne (1-29) der er inkluderet i det følgende.

A Didaktisk og tematisk introduktion (5 min.)

Der er her udvalgt enkelte slides fra slide-materialet til tema 1 Ideudvikling, for at give en kort introduktion til ideudvikling i kreative praksisser.

B Praktiske øvelser (25 min.)

OPGAVE 1) *Aldersbestemmelse uden ord*

Her kan man gøre sådan at eleverne skal tale på det fremmedsprog som der undervises i - for at øge sværhedsgraden kan alderseksemplet byttes ud.

OPGAVE 24) *Marshmallow challenge*

Denne øvelse er god til at afprøve samarbejde og til at diskutere hvilke roller man indtager i en skabende proces. Eleverne kan her få at vide at de kun må kommunikere på det fremmedsprog som de undervises i.

C Præsentation (10 min.)

D Feedback-session (5 min.)

C og D mikses sammen, så efter hver præsentation kan eleverne give hinanden en kort feedback. Eventuelt sådan at hver gruppe får tildelt en respondentgruppe.

Videre læsning

Ideudvikling

Biskjaer, M. M., Dalsgaard, P., & Halskov, K. (2017). Understanding creativity methods in design. In Proceedings of the 2017 Conference on Designing Interactive Systems (DIS'17), (pp. 839-851). New York: ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/3064663.3064692>

Chan, J., Dow, S. P., & Schunn, C. D. (2015). Do the best design ideas (really) come from conceptually distant sources of inspiration? *Design Studies*, 36, 31-58. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2014.08.001>

Dove, G., Hansen, N. B., & Halskov, K. (2016). An argument for design space reflection. In Proceedings of the 2016 Nordic Conference on Human-Computer Interaction (NordiCHI'16), (article 17). New York: ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/2971485.2971528>

Dove, G., Lundqvist, C. E., & Halskov, K. (2018). The life cycle of a generative design metaphor. In Proceedings of the 2018 Nordic Conference on Human-Computer Interaction (NordiCHI'18), (pp. 414-425). New York: ACM. <https://doi.org/10.1145/3240167.3240190>

Gray, C. M., McKilligan, S., Daly, S. R., Seifert, C., & Gonzalez, R. (2017). Using creative exhaustion to foster idea generation. *International Journal of Technology and Design Education*, 1-19. <https://doi.org/10.1007/s10798-017-9435-y>

Inie, N., & Dalsgaard, P. (2017). How interaction designers use tools to capture, manage, and collaborate on ideas. In Proceedings of the 2017 Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'17), (pp. 2668-2675). New York: ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/3027063.3053210>

Linder, R., Snodgrass, C., & Kerne, A. (2014). Everyday ideation: All of my ideas are on Pinterest. In Proceedings of the 2014 Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI'14), (pp. 2411-2420). New York: ACM. <http://dx.doi.org/10.1145/2556288.2557273>

Lucero, A., Dalsgaard, P., Halskov, K., & Buur, J. (2015). Designing with cards. In P. Markopoulos, J.-B. Martens, J. Malins, K. Coninx, & A. Liapis (Eds.), *Collaboration in creative design* (pp. 211-243). CH: Springer.

Onarheim, B., & Friis-Olivarius, M. (2013). Applying the neuroscience of creativity to creativity training. *Frontiers in Human Neuroscience*, 7 (article 656). <https://doi.org/10.3389/fnhum.2013.00656>

Paulus, P. B., Baruah, J., & Kenworthy, J. B. (2018). Enhancing collaborative ideation in organizations. *Frontiers in Psychology*, 9 (article 2024). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2018.02024>

Smith, G. F. (1998). Idea-generation techniques: A formulary of active ingredients. *Journal of Creative Behavior*, 32(2), 107-134. <https://doi.org/10.1002/j.2162-6057.1998.tb00810.x>

Smith, S. M., & Ward, T. B. (2012). Cognition and the creation of ideas. In K. J. Holyoak & R. G. Morrison (Eds.), *The Oxford handbook of thinking and reasoning* (pp. 456-474). New York: Oxford University Press.

Valgeirsdottir, D., & Onarheim, B. (2017). Studying creativity training programs: A methodological analysis. *Creativity and Innovation Management*, 26, 430-439. <https://doi.org/10.1111/caim.12245>

Wiltschnig, S., Christensen, B. T., & Ball, L. J. (2013). Collaborative problem-solution co-evolution in creative design. *Design Studies*, 34(5), 515-542. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2013.01.002>

Yilmaz, S., Daly, S. R., Seifert, C. M., & Gonzalez, R. (2016). Evidence-based design heuristics for idea generation. *Design Studies*, 46, 95-124. <https://doi.org/10.1016/j.destud.2016.05.001>