



Uniped, volume 39  
no. 2-2016 p. 118–130  
ISSN online: 1893-8981  
DOI: 10.18261/issn.1893-8981-2016-02-03

FAGFELLEVDERT ARTIKKEL

# Forførende entusiasme: 40 års forskning på Dr. Fox-effekten

Helge Strømsø

Professor

Institutt for pedagogikk, Universitetet i Oslo

h.i.stromso@iped.uio.no

## SAMMENDRAG

I 1973 publiserte en gruppe forskere artikkelen «The Doctor Fox lecture: A paradigm of educational seduction» (Naftulin, Ware & Donnelly, 1973). Forskerne presenterte flere studier der en engasjert og uttrykksfull «ekspert» leverte en forelesning om forholdet mellom matematisk spillteori og medisinsk utdanning. Innholdet var meningsløst, men tilhørerne var begeistret og forskerne konkluderte at tilhørerne var blitt forført til å tro at de hadde lært noe nytt og vesentlig. Studien har vakt mye debatt opp gjennom årene, og den siteres fremdeles flittig. En vesentlig andel av diskusjonen har dreid seg om validiteten i studentevaluering. Er god studentevaluering nødvendigvis en indikasjon på at studentene har lært noe? Etter 40 års diskusjon ønsket Peer og Babad (2014) å replikere den opprinnelige studien til Naftulin et al. (1973). Resultatene i den nye studien sammenfalt overraskende godt med den opprinnelige studien fra 1973, med hensyn til hvor fornøyde studentene var. Imidlertid ga den nye studien grunnlag for å stille spørsmål ved om studentene opplevde at de lærte så mye. I denne artikkelen vil en gjennomgå sentrale studier på den såkalte Dr. Fox-effekten og drøfte resultatene i forhold til hvilken betydning lærerens entusiasme kan ha for god undervisning.

## Nøkkelord

engasjerende undervisning, studentevaluering, interesse, metakognisjon

## ABSTRACT

In 1973, Naftulin, Ware and Donnelly published a paper titled «The Doctor Fox Lecture: A Paradigm of Educational Seduction». The researchers reported from several studies where an expressive and enthusiastic «expert» delivered a lecture on the topic of mathematical game theory and physician education. The lecture was without any meaningful content, but the audience liked it and the paper concluded that they had been seduced into an illusion of having learned something significant. The study has since been heavily cited and much debated. Much discussion has been related to the validity of students' evaluation of teaching and whether such evaluations indicate learning. Forty years after the first Dr. Fox study, Peer and Babad (2014) decided to replicate the original study. Results were surprisingly consistent regarding students' satisfaction with the lecturer, but the new study did not confirm that students

  
UNIVERSITETSFORLAGET

 idunn.no  
Nordiske tidsskrifter på nett

This article is downloaded from [www.idunn.no](http://www.idunn.no). © 2016 Author(s). This is an Open Access article distributed under the terms of the Creative Commons CC-BY 4.0 License (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>), allowing third parties to copy and redistribute the material in any medium or format and to remix, transform, and build upon the material for any purpose, even commercially, provided the original work is properly cited and states its license.

were seduced into the illusion of having learned. In the present paper, I will review central studies on the «Dr. Fox effect» and discuss the possible impact of teachers' enthusiasm on students' learning.

### Keywords

educational seduction, students' evaluation of teachers, interest, metacognition

I 1970 var en liten gruppe amerikanske universitetslærere samlet på et kurs om undervisning innen helsefag. En av foreleserne, Dr. Myron L. Fox, ble introdusert som en autoritet innen teori om anvendelse av matematikk på studier av menneskelig atferd. Dr. Fox holdt en forelesning på en time om temaet «Mathematical game theory as applied to physician education», etterfulgt av en halv times diskusjon med kursdeltakerne. Etterpå fikk deltakerne utdelt evalueringsskjema med spørsmål om forelesningens kvalitet, blant annet om foreleseren presenterte trivielt stoff, virket interessert i temaet og presenterte det på en interessant måte, og om han bidro til å stimulere deltakernes tenkning. Resultatene fra evalueringen var entydig positive. Forelesningen ble filmet og seinere brukt i kurs med to andre grupper av universitetslærere. I disse kursene ble også evalueringsskjema brukt etter visning av Dr. Fox' forelesning, og også her var deltakerne entydig positive (Naftulin, Ware, & Donnelly, 1973).

Den fiktive figuren Dr. Fox ble spilt av en profesjonell skuespiller, og forelesningen var basert på en forvrengt utgave av en populærvitenskapelig artikkel om spillteori. Artikkelen ble grundig revidert med vekt på å inkludere rikelig med tvetydigheter, fiktive begreper, feilslutninger og motstridende påstander. Forelesningen ble krydret med livlig gestikulering, tilfeldige morsomheter og meningsløse referanser til irrelevante tema. Kort sagt, Dr. Fox leverte en underholdende forelesning uten særlig innhold. På grunnlag av kursdeltakernes positive evalueringer, konkluderte forskerne med at de var blitt forført inn i en illusjon av å ha overvært en god forelesning som de hadde lært noe av (Naftulin et al., 1973).

Resultatene fra studiene til Naftulin og kollegaene (1973) har siden blitt referert til som Dr. Fox-effekten, som viser til hvordan læreren i kraft av uttrykksfull formidling og entusiasme kan forføre studenter til å vurdere mer eller mindre innholdsløse forelesninger positivt og ha en illusjon av å ha lært noe vesentlig. Artikkelen om Dr. Fox sto på trykk i *Journal of Medical Education* i 1973. Til tross for at dette var en relativt enkel studie, som har blitt mye kritisert, har artikkelen blitt overraskende flittig sitert. Ifølge Google Scholar har studien vært sitert 463 ganger, og 125 ganger etter 2010. Spesielt har Dr. Fox-effekten blitt vist til i diskusjoner om verdien av studentevalueringer (for eksempel Marsh, 2007; Williams & Ware, 1976), men også i drøftinger av hvilken betydning lærerens entusiasme har for studenters interesse og læring (for eksempel Abrami, Leventhal, & Perry, 1982; Peer & Babad, 2014).

I denne artikkelen vil jeg gjennomgå resultater fra flere sentrale studier på Dr. Fox-effekten og drøfte hvordan disse studiene kan belyse betydningen av lærernes entusiasme. Vi kan åpenbart ikke stole på Dr. Fox, men kan vi stole på Dr. Fox-effekten? Videre vil jeg gjennomgå seinere studier som kan belyse resultatene fra Dr. Fox-studiene.

## ENTUSIASTISK UNDERVISNING

Begrepet «entusiasme» fortjener litt oppmerksomhet før jeg går videre med Dr. Fox. Entusiasme er et noe diffust begrep innen undervisningsforskning, muligens fordi dette også er et hverdagsbegrep som deltakere i undersøkelser har sin egen oppfatning av. Når det gjelder læreres entusiasme, kan det være nyttig å skille mellom den entusiasme som læreren selv opplever og rapporterer, og hvorvidt studenter opplever at læreren er entusiastisk (Keller, Goetz, Becker, & Morger, 2014; Kim & Schallert, 2014). Lærerens subjektive opplevelse av entusiasme i forbindelse med undervisning vil ikke være tema for denne artikkelen. I tråd med den omtalte Dr. Fox-effekten, vil det her være studentenes opplevelse av lærerens entusiasme som står i fokus. I en slik sammenheng har entusiasme blitt operasjonalisert på litt ulike måter, for eksempel en livlig og inspirerende forelesning, lærerens uttrykte interesse for faget og uttrykksfull formidling (Kunter, Frenzel, Nagy, Baumert, & Pekrun, 2011). På grunnlag av studenters vurderinger og observasjonsstudier er det gjort forsøk på å konkretisere hva som oppfattes som entusiastisk undervisning. Begrepet «uttrykksfull undervisning» (expressiveness) går igjen i litteraturen om entusiasme, og omfatter forhold som mimikk, gestikulering og intonasjon/volum (Babad, 2007). I tillegg har forhold som øyekontakt, lærerens bevegelse i rommet, og humor blitt vektlagt (Murray, 2007). Samlet sett ser det ut til at entusiastisk undervisning har mange aspekter, og at non-verbal atferd er ett viktig aspekt ved slik undervisning. Det ser også ut til at de nevnte trekk ved slik undervisning nettopp er forhold som ble vektlagt i forberedelsen av Dr. Fox' forelesning.

## FLERE STUDIER AV DR. FOX-EFFEKTEN

I forlengelsen av den opprinnelige Dr. Fox-studien til Naftulin et al. i 1973, kom det en serie studier det følgende tiåret som tok for seg Dr. Fox-effekten. John Ware og Reed Williams publiserte fire studier på løpende bånd med utgangspunkt i Dr. Fox-effekten (Ware & Williams, 1975; 1977; Williams & Ware, 1976; 1977). Ware var også medforfatter på studien til Naftulin et al. (1973) og hadde registrert kritikken denne studien var utsatt for, blant annet at det ikke var noen mål på læring (Kaplan, 1974). Designet i de fire studiene til Ware og Williams var relativt likt, og alle var basert på nye forelesninger med den samme skuespilleren som opprinnelig spilte Dr. Fox. I utgangspunktet ble seks forelesninger om samme medisinske tema inkludert. Antall relevante tematiske punkter som ble dekket i forelesningen varierte på tre nivåer (høy,

middels, lav), og hvert nivå ble forelest på to ulike måter; med stor eller liten grad av entusiasme. Når forelesningene dekket middels eller få punkter, ble resten av tiden fylt med uvesentlige detaljer, eksempler uten relevans og små anekdoter. Etter forelesningen fikk deltakerne et evalueringsskjema og gjennomførte en test som dekket alle punktene som ble gjennomgått når foreleseren tok med alle de relevante punktene (høy). Med dette designet ønsket forskerne å se hvilken betydning både grad av relevant innhold og lærerens entusiasme hadde for studentenes evaluering av forelesningen og for deres læringsutbytte.

I den første studien fant Ware og Williams (1975) at studenter som ble eksponert for den entusiastiske utgaven av foreleseren, evaluerte foreleseren mer positivt og fikk bedre resultater på testen (læring) enn studenter som fulgte den lite entusiastiske utgaven av foreleseren. Videre fant de at studenter som så forelesninger som dekket læringspunktene i høy grad, både evaluerte foreleseren som bedre og lærte mer enn studenter som så forelesninger som i liten eller middels grad dekket læringspunktene. Ware og Williams (1975) fant også at for studenter som fulgte den entusiastiske læreren, var evalueringene like gode uavhengig av innholdet i forelesningen. Imidlertid hadde innholdet i forelesningen betydning for studentenes læringsutbytte. For studenter som fulgte den lite entusiastiske utgaven av foreleseren, hadde innholdet i forelesningen også betydning for hvordan de evaluerte foreleseren. Samlet sett konkluderte Ware og Williams (1975) med at Dr. Fox-effekten var til stede: Den entusiastiske foreleseren fikk gode evalueringer uavhengig av hvor mye relevant stoff han dekket. I tillegg skåret studentene som fulgte denne foreleseren høyere på læringstesten enn de som fulgte den lite entusiastiske utgaven av læreren.

Til tross for at Ware og Williams (1975) hadde tatt hensyn til noe av kritikken rettet mot Naftulin et al. (1973), blant annet ved å bruke et eksperimentelt design og innhold i forelesningen med noe større grad av relevans for deltakerne, erkjente de at det var flere problemer knyttet til den økologiske validiteten. En innspilt video på cirka 20 minutter skiller seg en del fra forelesninger i en naturlig kontekst ved et universitet. En vesentlig forskjell er at undervisning ved et universitet vanligvis blir evaluert av studentene etter en serie med forelesninger. Således tok Williams og Ware (1977) i bruk to videoer som dekket to ulike tema, men som ble presentert etter hverandre av samme foreleser. For øvrig var designet det samme som i Ware og Williams (1975). Resultatene etter at studentene fulgte en serie på to videoforelesninger var noenlunde i samsvar med resultatene fra den første studien. Også etter å ha blitt eksponert for samme foreleser to ganger, var det entusiasme og fyldig innhold (antall tematiske punkter) som ga beste læringsresultater, mens forelesninger levert med entusiasme fikk god evaluering uavhengig av innholdet.

I en vanlig studiesituasjon antar en at studentene har en eller annen type motivasjon for å delta i undervisningen, for eksempel ønsket om gode eksamensresultater og/eller faglig interesse. Williams og Ware (1976) erkjente at denne type motivasjonsmekanismer trolig ikke hadde vært særlig fremtredende mens

studenter så videoforelesningene i de foregående eksperimentene, og en kan ikke utelukke at slik motivasjon vil ha betydning for studentenes vurdering av forelesningene og for læringsutbytte. I en av studiene innførte forskerne derfor en type ytre motivasjon gjennom å gi deltakerne økonomisk belønning justert i forhold til antall rette svar på testen som etterfulgte forelesningen. Halvparten av deltakerne fikk informasjon om økonomisk belønning før forelesningen, mens den andre halvparten fikk denne informasjonen først etter at forelesningen var gjennomført og vurdert. Resultatene fra denne studien skiller seg litt fra de andre studiene, da forskjeller i foreleserens entusiasme ikke hadde sammenheng med testresultater (læring). Imidlertid samsvarte resultatene delvis med Dr. Fox-effekten; en entusiastisk foreleser blir vurdert positivt uavhengig av innhold.

Meier og Feldhusen (1979) adopterte videoforelesningene og designet til Ware og Williams (1975) i en litt modifisert versjon. For det første ville de se om instruksjon vedrørende formålet med evaluering av forelesningen kunne ha betydning, og to ulike formål ble spesifisert: a) evalueringen inngikk i administrasjonens vurdering av foreleserens opprykksmuligheter og b) evalueringen var tilbakemelding som foreleseren kunne bruke til videreutvikling av forelesningen. Formålet hadde imidlertid ingen betydning for studentenes evaluering av foreleseren. Videre ble evalueringsskjemaet mer differensiert, der foreleserens entusiasme inngikk som en av flere dimensjoner. Resultatene viste at foreleserens entusiasme var positivt relatert til alle dimensjonene i evalueringsskjemaet, også de som ikke eksplisitt innebar entusiasme, mens forelesningens innhold kun var relatert til en dimensjon; foreleserens evne til å forklare. Forskerne fortolket dette som nok en bekreftelse på Dr. Fox-effekten.

Flere var skeptiske til gyldigheten av resultatene i de ovenstående studiene, både på grunn av instrumentene som inngikk og på grunn av at designet på studiene var et stykke unna en normal undervisningssituasjon. Perry, Abrami og Leventhal (1979) gjennomførte følgende en studie der de prøvde å komme enda nærmere en vanlig studiesituasjon med vekt på insentiver i form av ekstra studiepoeng og på å integrere muligheten til selvstudier knyttet til forelesningen. Tema for forelesningen var denne gangen relatert til deltakernes fagområde, og ble gjennomført av en professor i samme fag – ikke en skuespiller som i Dr. Fox-videoene. Professoren ble imidlertid nøye instruert i hvordan å servere forelesningen med høy og lav entusiasme. Likeledes varierte substansen i innholdet (høy/lav) på samme måte som i de fleste Dr. Fox-studiene, og forelesningene ble presentert i videoformat. Studentene evaluerte forelesningen etter å ha sett videoen, og tok samtidig en test som dekket innholdet. Videre fikk de beskjed om å komme tilbake etter en uke for å gjennomføre samme test og på ny evaluere forelesningen. I løpet av denne uken hadde de tilgang til tekster om forelesningens tema, på samme måte som i en ordinær studiesituasjon. Halvparten av deltakerne fikk beskjed om at gode resultater på den andre testen kunne gi flere studiepoeng. Resultatene var ikke så lette å fortolke, men forskerne konkluderte at Dr. Fox-effekten kun forekom i en av fire grupper; studenter som ble lovet flere studiepoeng og som ikke hadde studert det utle-

verte tekstmaterialet. I de tre andre gruppene fant en ikke at grad av entusiasme påvirket studentevalueringene uavhengig av innholdet.

Usikkerheten i resultatene fra denne type studier ble ytterligere forsterket i en reanalyse (Marsh & Ware, 1982) av resultatene fra de opprinnelige Dr. Fox-studiene til Ware og Williams. Blant annet ble det fokusert på at studentevalueringene her kun var representert med en sumskår, mens det var grunn til å tro at studentene vektla flere ulike forhold ved evaluering av foreleserne. Følgelig foretok Marsh og Ware (1982) en faktoranalyse av resultatene på instrumentet som ble brukt til studentevaluering. Resultatene viste at instrumentet inneholdt minst fem ulike faktorer, og at lærerens entusiasme kun var representert av en av disse, mens de andre angikk forhold som organisering og lærerens kunnskaper. Videre fant de at foreleserens entusiasme kun var relatert til studentenes vurdering av hvor entusiastisk han var – rimelig nok, mens innholdet i forelesningen hadde betydning for studentenes vurdering av foreleserens kunnskaper. Imidlertid fant forskerne også at disse sammenhengene varierte noe avhengig av studentenes ytre motivasjon (belønning). For studenter som ikke var forespeilt en belønning, hadde foreleserens entusiasme betydning for både studentevalueringer og resultatene på kunnskapstesten. For studenter som var forespeilt belønning, var det kun innholdet i forelesningen som hadde betydning. Dr. Fox-effekten forekom med andre ord kun for studenter som ikke ble motivert på andre måter enn av foreleserens entusiasme.

Endelig ble en serie på 12 ulike varianter av Dr. Fox-studien oppsummert i en meta-analyse av Abrami, Leventhal og Perry (1982). De konkluderte med at de ulike variantene av Dr. Fox-studiene viste at foreleserens entusiasme har en vesentlig betydning for studentenes evalueringer og i vesentlig mindre grad for læring. Videre fant de at forelesningens innhold hadde vesentlig betydning for studenters læring og vesentlig mindre betydning for studentenes evalueringer. Samtidig understreker de at en naturlig undervisningssituasjon er mer mangfoldig enn Dr. Fox-studiene, der kun to variabler knyttet til forelesningen – entusiasme og innhold – er fokusert, og at resultatene må fortolkes med varsomhet. Blant annet viser de til at de fleste forelesere sjelden er svært eller svært lite entusiastiske, som i Dr. Fox-studiene, men at de heller befinner seg et sted i mellom. Andre forhold, som interaksjon mellom foreleser og studenter, er heller ikke vurdert i disse studiene. Det er med andre ord flere gode grunner til å være varsom med å hevde at studenter blir forført av entusiastiske forelesere.

Etter dette ser det ut til at Dr. Fox-designet mer eller mindre forsvant ut av forskningsfeltet, men historien om Dr. Fox har overlevd og er blitt flittig referert til. Følgelig fant Peer og Babad (2014) det rimelig å hente frem igjen materialet fra den opprinnelige Dr. Fox-studien til Naftulin et al. (1973) for å undersøke om resultatene holdt i en replikasjon av studien. Dette innebar at videoen med Dr. Fox ble benyttet sammen med det opprinnelige spørreskjemaet. I tillegg inkluderte Peer og Babad syv studentgrupper der enkelte nye betingelser ble lagt inn. Her ble blant annet spørreskjemaet studentene besvarte noe justert

med mer nyanserte svaralternativer og med et eksplisitt spørsmål om hvorvidt studentene opplevde å ha lært noe. I tillegg ble det inkludert en studie der deltakerne enten hadde eller ikke hadde forkunnskaper om spillteori. Replikasjonen av den opprinnelige Dr. Fox-studien ga samme resultater som hos Naftulin et al. (1973). Studentene ble tilsynelatende forført av Dr. Fox til å oppleve at de hadde lært noe, og evalueringene var positive. I samtaler med de deltakerne som kjente til spillteori ble det imidlertid klart at de vurderte innholdet i forelesningen som meningsløst, selv om de vurderte Dr. Fox som engasjert og underholdende. Dermed ble det spesielt interessant å se på resultatene på det nye spørsmålet om opplevd læringsutbytte hos alle studentene. Her fant Peer og Babad (2014) at flertallet av alle deltakerne i de syv ulike betingelsene rapporterte å *ikke* ha lært noe nytt av Dr. Fox. Forskerne konkluderte med at deltakerne gjennomgående vurderte Dr. Fox positivt, men at de *ikke* var forført til å tro at de hadde lært noe. Når man studerer resultatene til Peer og Babad nærmere, ser en imidlertid at et mindretall på cirka 30 % av studentene faktisk opplever å ha lært noe. Det er med andre ord ikke alle deltakerne som opplever Dr. Fox' forelesning som meningsløs, og et vesentlig mindretall av deltakerne blir forført til å tro at de har lært noe.

### HVA FORTELLER DR. FOX-STUDIENE?

Når historien om Dr. Fox fremdeles refereres, beror det trolig på det fascinerende resultatet til Naftulin et al. (1973) der en gruppe universitetslærere tilsynelatende ble forført til å tro at de hadde lært noe nytt etter en forelesning med meningsløst innhold. Så kan en spørre om også vi har blitt forført av historien om Dr. Fox? Studien hadde åpenbare mangler, både i mangel på eksperimentelt design, i svakheter ved hvordan deltakernes oppfatninger ble målt, og i hvordan resultatene ble fortolket. Dessuten er den økologiske validiteten lav. Forelesere går normalt ikke aktivt inn for å servere forelesninger med et meningsløst innhold. I de etterfølgende studiene ble både design og spørreskjema videreutviklet, og dette har økt tilliten til at en Dr. Fox-effekt kan opptre. Samtidig var også disse studiene et godt stykke unna naturlige studiesituasjoner. Forelesningene er oftest presentert i cirka 20 minutters videoformat. Studentene kommer ikke i interaksjon med læreren, og dessuten er det opplagt mer krevende å holde på studenters oppmerksomhet i 45 minutter, eller 2 x 45 minutter en gang i uken gjennom ett semester.

Et annet spørsmål er hva Dr. Fox-effekten egentlig innebærer. Her varierer det noe hva forskerne vektlegger: a) god studentevaluering, b) opplevd læringsutbytte og c) faktisk læringsutbytte. Naftulin et al. (1973) viser til god studentevaluering og deltakernes opplevde læringsutbytte, der det forførende elementet viser til opplevd læringsutbytte. Imidlertid kan det diskuteres om Naftulin og kollegaene faktisk målte opplevd læringsutbytte (Peer & Babad, 2014). I flere av de etterfølgende studiene har faktisk læringsutbytte fått mer plass, der diskrepansen mellom dette læringsutbyttet og opplevd læringsutbytte blir et uttrykk for «forføring». I disse studiene (for eksempel til Ware og Williams)

er det imidlertid tvilsomt om opplevd læringsutbytte har blitt målt. Heller blir det vektlagt i hvilken grad studentene opplevde at forelesningen stimulerte deres læring eller tenkning (Marsh & Ware, 1982). Strengt tatt er det først i studien til Peer og Babad (2014) at de eksplisitt spør studentene om opplevd læringsutbytte, og flertallet av studentene rapporterte at dette var lavt – men ikke for alle. Noen har med andre ord blitt forført, og dessuten mente omtrent alle at det var en underholdende forelesning med en entusiastisk foreleser. Jeg vil i det følgende konsentrere meg om noen spørsmål som kan være verdt å stille i kjølvannet av Dr. Fox-studiene:

- 1 Noen studenter ser ut til å bli forført av entusiastiske lærere til å tro at de har lært. Hvorfor?
- 2 Studentene vurderer entusiastiske lærere mest positivt, og når innholdet i forelesningen er likt får studenter med entusiastiske lærere bedre resultater enn studenter med mindre entusiastiske lærere. Hvilken betydning kan lærerens entusiasme ha for studenters interesse og læring?
- 3 Det forførende elementet i Dr. Fox' forelesning kan forlede studenter til å anta at de har lært. Kan slike forførende elementer like gjerne forstyrre læringsprosessen?

### HVORFOR BLIR STUDENTER FORFØRT?

I de fleste Dr. Fox-studiene er det vanskelig å skille klart mellom det opplevde læringsutbytte og økt interesse for temaet. I studien til Peer og Babad (2014) er det imidlertid et vesentlig mindretall av studentene som opplever å ha lært noe – selv om innholdet i forelesningen var relativt meningsløst. Det er mye forskning knyttet til området metakognisjon som indikerer at mange studenter ofte er usikre på hva de har lært eller kan. Begrepet metakognisjon viser til tanker om, eller bevissthet om, ens egne tanker og kognisjon (Dunlosky & Metcalfe, 2009). Vurderinger av hva man husker, hvilke kunnskaper og kognitive ferdigheter en har, sorterer under begrepet metakognisjon. Slik sett er spørsmål om opplevd læringsutbytte relatert til studenters metakognisjon i den forstand at det dreier seg om studentenes bevissthet om eget læringsutbytte.

Flere tiårs forskning innen dette området tyder på at studenter ikke er spesielt gode på å vurdere hva de selv har lært eller forstått (Dunlosky & Metcalfe, 2009). I en studie av Kruger og Dunning (1999) ble dette fenomenet demonstrert når studenter først skulle predikere sine resultater på en logikkprøve, og etter gjennomført prøve vurdere hvordan det hadde gått. Den halvparten av studentene som fikk de svakeste resultatene, var både før og etter prøven sikker på at de ville gjøre det bedre enn gjennomsnittet. De var med andre ord ikke i stand til en realistisk vurdering av egne ferdigheter på området. Dette kan være problematisk når de skal vurdere hva de skal prioritere å bruke studietiden sin på. De bruker kanskje for mye tid på ting de allerede behersker relativt bra og for lite tid på sentralt stoff som de ikke behersker godt nok.



Et vanlig mål på metakognisjon er korrelasjonen mellom studentenes vurdering av læringsutbytte og faktisk læringsutbytte. For de aller fleste studenter er denne korrelasjonen lav. Dette har betydning for vår vurdering av Dr. Fox-effekten, som er et uttrykk for at studenter blir forført av entusiastiske lærere til å oppleve at læringsutbytte er høyere enn det prøveresultater tyder på. En slik potensiell effekt trenger dermed ikke å være et resultat av forførende undervisning, men rett og slett et uttrykk for at studenter generelt har problemer med å vurdere hva de har lært. Det er også verdt å merke seg at studenter oftest tror de kan stoff bedre – ikke dårligere – enn det prøveresultater viser (Kruger & Dunning, 1999; Dunlosky & Metcalfe, 2009). Opplevelsen av å ha lært noe en faktisk ikke behersker, kan derfor gjerne – og kanskje sannsynligvis – skyldes en metakognitiv svikt, heller enn forførende undervisning. Muligens kan forførende undervisning forsterke en slik metakognitiv svikt. Dette trenger imidlertid ikke bety at entusiastisk undervisning ikke kan ha en positiv betydning for studenters læring.

### FORHOLDET MELLOM ENTUSIASTISK UNDERVISNING, INTERESSE OG LÆRING

Resultatene fra Dr. Fox-studiene har langt fra entydige resultater når det gjelder forholdet mellom lærerens entusiasme og studentenes læringsutbytte. Innholdet i forelesningene ser ut til å være viktigst for studentenes læring, men når det samme innholdet presenteres med lav eller høy entusiasme, er det en tendens til at studentene lærer mest fra den entusiastiske læreren (Ware & Williams, 1975). Forholdet mellom lærerens entusiasme og læringsutbytte er bekreftet i en rekke studier, for eksempel fant Feldman (2007) at studenters vurdering av lærerens entusiasme hadde en gjennomsnittlig korrelasjon på .27 med deltakernes studieresultater i et utvalg på 32 studier. Murray (2007) fant også en positiv sammenheng mellom lærerens entusiasme og studieresultater, og en enda sterkere sammenheng mellom lærerens entusiasme og studentenes interesse for å ta flere kurs innen samme fagområde. Sammenhengen mellom lærerens entusiasme og studieresultater er imidlertid ikke veldig høy i disse studiene, og det er trolig store variasjoner i hvordan studentenes læringsutbytte blir målt. Lærerens entusiasme kan ha betydning for hva studenter husker, men ikke nødvendigvis for ulike typer problemløsningsoppgaver. I en studie fant for eksempel Towler og Dipboye (2001) at studenter som fulgte en entusiastisk foreleser med god struktur på stoffet presterte bedre enn de andre studentene på rene memoreringsoppgaver, men ikke på problemløsningsoppgaver. Murray (2007) viser også til flere studier som kan indikere at lærerens entusiasme først er effektiv i godt organiserte forelesninger, og at en positiv sammenheng mellom lærerens entusiasme og studieresultater medieres av forhold som studentens oppmerksomhet og memorering. Lærerens entusiasme øker studentens oppmerksomhet, som igjen bidrar til at stoffet huskes bedre, og dette er videre en forutsetning for økt forståelse. En slik hypotese om hvorfor lærerens entusiasme kan bidra til læring, blir delvis understøttet av forskning på forholdet mellom lærerens entusiasme og studentens interesse.

Forskning på studenters interesse skiller gjerne mellom den situasjonsbaserte interessen og den mer varige (individuelle) interessen for faglige tema og spørsmål. Entusiasme er antatt – i tråd med Murrays (2007) hypotese – å øke studentens oppmerksomhet og dermed interesse for lærerens budskap. Den faglige interessen kan bero helt og holdent på en livlig og entusiastisk foreleser, men over tid kan slik interesse utvikle seg til å bli mer varig. I en studie med studenter fra en rekke ulike fagområder fant Kim og Schallert (2014) en klar sammenheng mellom lærerens entusiasme og studentenes situasjonsbaserte interesse, også når det ble kontrollert for den faglige interessen studentene hadde i utgangspunktet. Videre fant Keller et al. (2014) at lærerens entusiasme også predikerte videregående elevers mer varige interesse. Interesse er relatert til begrepet indre motivasjon, det vil si studenter som er motivert av gleden ved å lære og ikke av forhold som ros fra andre eller gode karakterer (ytre motivasjon). I to studier fant Patric, Hisley og Kempler (2000) at lærerens entusiasme var en av de viktigste lærervariablene som predikerte studenters indre motivasjon, og at studenter som ble undervist av en entusiastisk lærer rapporterte høyere indre motivasjon enn de studentene som møtte en mer nøytral lærer. Samlet sett indikerer disse studiene at lærerens entusiasme, slik den oppfattes av studentene, har positiv betydning for studenters interesse og indre motivasjon. Interesse og indre motivasjon kan igjen være viktige forutsetninger for læring. Samtidig kan det være viktig å spørre om hva lærerens entusiasme vekker interesse for? Er det sentral informasjon som er viktig for studentenes forståelse, eller mer kuriøse detaljer og mindre relevante anekdoter?

### KAN ENTUSIASTISK UNDERVISNING FORSTYRRE LÆRING?

Forelesere kan iblant fortelle morsomme eller oppsiktsvekkende historier som strengt tatt ikke har så mye med forelesningens innhold å gjøre. Dette er et fenomen en også kan finne i fagtekster, og innen leseforskning har et lignende fenomen fått noe oppmerksomhet. Dette omtales som «forførende detaljer», det vil si detaljer eller tekstsegmenter som leseren vurderer som svært interessante, men som samtidig er uviktige eller irrelevante i forhold til tekstens sentrale ideer. I en serie studier fant for eksempel Harp og Mayer (1998) at studenter som leste tekster om et naturfaglig tema med en rekke forførende detaljer, både husket sentral informasjon og forsto innholdet dårligere enn studenter som leste samme tekst uten de forførende detaljene. I en seinere oppfølging av denne studien fant Lehman, Schraw, McCrudden og Hartley (2007) at studentene strengt tatt vurderte forførende detaljer som mindre viktige enn sentral informasjon. På tross av at studentene hadde denne innsikten, innebar tekster med forførende detaljer dårligere hukommelse for sentral informasjon og svakere forståelse av innholdet. En sannsynlig forklaring på dette fenomenet er at forførende detaljer tar oppmerksomhet fra det som er sentral informasjon i tekstene. Likeledes kan det tenkes at forelesere som introduserer «forførende detaljer» for å underholde, skape interesse og holde på studentenes oppmerksomhet, samtidig kan forstyrre studentenes forståelse av innholdet.

Den mulige effekten av «forførende detaljer» i forelesninger ble undersøkt i en studie der forelesningen omhandlet lynnedslag (Harp & Maslich, 2005). Definisjon av fenomenet og en forklaring av hva som setter i gang lynnedslag, ble ledsaget av informasjon om hvor mange som årlig dør eller blir skadet av lynnedslag, og en rekke mindre vesentlige detaljer (for eksempel at svømmere og golfere er utsatte). Resultatene fra denne studien viste tydelig at studenter som overhørte forelesning med forførende detaljer gjorde det dårligere på etterfølgende tester knyttet til både hukommelse og forståelse. Nå er ikke nødvendigvis «forførende detaljer» det samme som entusiasme, der også non-verbal atferd spiller en stor rolle, men forførende detaljer kan i mange tilfeller være et aspekt ved entusiastisk undervisning. I slike tilfeller vil den entusiastiske tilnærmingen kunne bidra til å hemme studenters læring ved at deres oppmerksomhet dras mot de morsomme eller interessante poengene og bort fra de viktige poengene. De forførende detaljene kan med andre ord medføre problemer med å vurdere hva vi bør vie mest oppmerksomhet.

## KONKLUSJON

Dr. Fox-effekten har fått overraskende mye oppmerksomhet gjennom de siste 40 årene tatt i betraktning at den opprinnelige studien til Naftulin og kollegaer (1973) og de etterfølgende Dr. Fox-studiene var belemret med en rekke problemer. Trolig har historien om Dr. Fox vært forførende i seg selv, og til en viss grad skygget for andre studier som indikerer at lærerens entusiasme kan ha en positiv betydning for studenters interesse og læring. Disse studiene forutsetter imidlertid at entusiasmen er relatert til det som er viktig i forelesningen og ikke til morsomme eller oppsiktsvekkende avstikkere egnet til å holde på studentenes oppmerksomhet – men ikke til å øke deres forståelse.

Etter denne litteraturgjennomgangen er det rimelig å konkludere med at Dr. Fox – eller andre entusiastiske lærere – trolig ikke forfører studenter til å tro at de har lært noe, når de faktisk ikke har det. Studenter er generelt dårlige til å vurdere hva de har lært, og dette skyldes trolig i første rekke en metakognitiv svikt og ikke lærerens forførende entusiasme. Vi kan imidlertid ikke utelukke at slik entusiasme kan bidra til å forsterke den metakognitive svikten. Samtidig er det ikke tvil om at entusiastiske lærere blir verdsatt av studentene, selv når innholdet i en forelesning er faglig svakt. Videre demonstrerer flere av de gjennomgåtte studiene at lærerens entusiasme kan påvirke studenters oppmerksomhet og interesse i positiv retning, og oppmerksomhet og interesse for det faglige innholdet er positivt relatert til læring. Nettopp derfor er det også viktig at lærerens entusiasme dreier seg om faglig stoff som er sentralt og viktig.

## LITTERATUR

- Abrami, P. C., Leventhal, L., & Perry, R. P. (1982). Educational seduction. *Review of Educational Research*, *52*, 446–464.
- Babad, E. (2007). Teachers' nonverbal behavior and its effects on students. I R. P. Perry, & J. C. Smart (red.), *The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence-based perspective* (s. 201–261). Dordrecht, Nederland: Springer.
- Dunlosky, J., & Metcalfe, J. (2009). *Metacognition*. Los Angeles: Sage.
- Feldman, K. A. (2007). Identifying exemplary teachers and teaching: Evidence from student ratings. I R. P. Perry, & J. C. Smart (red.), *The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence-based perspective* (s. 93–129). Dordrecht, Nederland: Springer.
- Harp, S. F., & Maslich, A. A. (2005). The consequences of including seductive details during lecture. *Teaching of Psychology*, *32*, 100–103.
- Harp, S. F., & Mayer, R. E. (1998). How seductive details do their damage: A theory of cognitive interest in science learning. *Journal of Educational Psychology*, *90*, 414–434.
- Kaplan, R. M. (1974). Reflections on the Dr. Fox paradigm. *Journal of Medical Education*, *49*, 310–312.
- Keller, M. M., Goetz, T., Becker, E. S., & Morger, V. (2014). Feeling and showing: A new conceptualization of dispositional teacher enthusiasm and its relation to students' interest. *Learning and Instruction*, *33*, 29–38.
- Kim, T., & Schallert, D. L. (2014). Mediating effects of teacher enthusiasm and peer enthusiasm on students' interest in the college classroom. *Contemporary Educational Psychology*, *39*, 134–144.
- Kruger, J., & Dunning, D. (1999). Unskilled and unaware of it: How difficulties in recognizing one's own incompetence lead to inflated self-assessments. *Journal of Personality and Social Psychology*, *77*, 1121–1134.
- Kunter, M., Frenzel, A., Nagy, G., Baumert, J., & Pekrun, R. (2011). Teacher enthusiasm: Dimensionality and context specificity. *Contemporary Educational Psychology*, *36*, 289–301.
- Lehman, S., Schraw, G., McCrudden, M. T., & Hartley, K. (2007). Processing and recall of seductive details in scientific text. *Contemporary Educational Psychology*, *32*, 569–587.
- Marsh, H. W. (2007). Students' evaluations of university teaching: Dimensionality, reliability, validity, potential biases and usefulness. I R. P. Perry, & J. C. Smart (red.), *The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence-based perspective* (s. 319–383). Dordrecht, Nederland: Springer.
- Marsh, H. W., & Ware, J. E. (1982). Effects of expressiveness, content coverage, and incentive on multidimensional student rating scales: New interpretations of the dr. Fox effect. *Journal of Educational Psychology*, *74*, 126–134.
- Meier, R. S., & Feldhusen, J. F. (1979). Another look at dr. Fox: Effect of stated purpose for evaluation, lecturer expressiveness, and density of lecture content on student ratings. *Journal of Educational Psychology*, *71*, 339–345.
- Murray, H. G. (2007). Low-inference teaching behaviors and college teaching effectiveness: Recent developments and controversies. I R. P. Perry, & J. C. Smart (red.), *The scholarship of teaching and learning in higher education: An evidence-based perspective* (s. 145–183). Dordrecht, Nederland: Springer.
- Naftulin, D. H., Ware, J. E., & Donnelly, F. A. (1973). The doctor Fox lecture: A paradigm of educational seduction. *Journal of Medical Education*, *48*, 630–635.
- Patric, B. C., Hisley, J., & Kempler, T. (2000). «What's everybody so excited about?» The effects of teacher enthusiasm on student intrinsic motivation and vitality. *The Journal of Experimental Education*, *68*, 217–236.

- Peer, E., & Babad, E. (2014). The doctor Fox research rerevisited: «Educational seduction» ruled out. *Journal of Educational Psychology, 106*, 36–45.
- Perry, R. P., Abrami, P. C., & Leventhal, L. (1979). Educational seduction: The effect of instructor expressiveness and lecture content on student ratings and achievement. *Journal of Educational Psychology, 71*, 107–116.
- Towler, A. J., & Dipboye, R. L. (2001). Effects of trainer expressiveness, organization, and trainee goal orientation on training outcomes. *Journal of Applied Psychology, 86*, 664–673.
- Ware, J. E., & Williams, R. G. (1975). The Dr. Fox effect: A study of lecturer effectiveness and ratings of instruction. *Journal of Medical Instruction, 50*, 149–156.
- Ware, J. E., & Williams, R. G. (1977). Discriminant analysis of student ratings as a means for identifying lectures who differ in enthusiasm of information-giving. *Educational and Psychological Measurement, 37*, 627–639.
- Williams, R. G., & Ware, J. E. (1976). Validity of student ratings of instruction under different incentive conditions: A further study of the Dr. Fox effect. *Journal of Educational Psychology, 68*, 48–56.
- Williams, R. G., & Ware, J. E. (1977). An extended visit with Dr. Fox: Validity of student satisfaction with instruction ratings after repeated exposures to a lecturer. *American Educational Research Journal, 14*, 449–457.