

SAMLIGNING HATTIE MED BIGGS & TANG

HATTIE's «KNOW THY IMPACT» representerer en studie basert på mer enn 1200 metaanalyser som oppsummerer i seg selv mer enn 65.000 individuelle studier («A synthesis of meta-analyses») (1, 2). Hattie undersøkte hva som er god undervisning og resultatet er over 138 faktorer som påvirker vellykket læring. Disse faktorene gir en indikasjon på hvilke elementer kan hindre læring og hva er det som fremmer læring. Hattie beregnet effektstørrelse for de ulike undervisningsmetoder og læringsvilkår. Effektstørrelsen (d) indikerer styrken og fremfor alt den praktiske betydningen av et resultat.

Den største sprengkraft ligger i sitt funn at de økonomiske ressursene en skole/universitet har, ha liten innflytelse på den kunnskapen studenter får. Som digresjon til den egentlige oppgavestilling mener jeg at dette kan ikke gjelde for laboratorie- og feltarbeid krevende utdanninger, som naturvitenskap, medisin og andre helsefaglige utdanninger.

Hattie's data viser at de største forskjellene i læring er ikke mellom skoler, men mellom hver klasse, og det betyr: mellom enkelte lærer og underviser. Dette er Hattie's sentrale budskap: Hva elevene og studenter lære bestemmes av den enkelte lærer og underviser. Alle andre faktorer - de materielle forholdene, type skole eller spesielle undervisningsmetoder er ifølge Hattie sekundært.

For Hattie kan en lærer ikke være kun tilrettelegger av læringsmiljøer (*faciliator*), men vedkommende må forstå seg som "aktivator" som legger særlig vekt på struktur for hver god undervisning.

Det begynner med et strengt *classroom management*. Enda høyere på Hattie sin skala rangerer «*teacher clarity*», slik at studenter forstår hva læreren vil at de skal gjøre. Hattie's «super-lærer» er en som vedlikeholder sin selvtvil systematisk. Han kontrollerer ikke bare regelmessig læringsnivået for hver student med små tester, som ofte må ta bare to eller tre minutter. Samtidig lar han elevene og studentene også systematisk dømme hans undervisning. En god lærer for ham har et bredt repertoar av lærestiler, som prøver ut i henhold til klassen, undersøker "evidensbasert" og - om nødvendig - også avviser en del metoder.

Adapsjonen av «*visible learning*» til høyere utdanning (3) peker på at alt for mye vekt blir lagt på «*surface learning*» og ikke «*deep learning*». For å øke evnen til refleksjon og ideutviding er dypdelæring essensiell. Hatti foreslå å analysere om studentene har alle nødvendige ferdigheter for å bestå arbeidsoppgavene og tester. Dette er da en sterk måte å forstå hvilken påvirkning

undervisningsmetoder har, ut av studentenes synspunkt. Her mener jeg at en forutsetning er at tester og arbeidsoppgaver er tilpasset til læringsutbyttebeskrivelser til både studieprogrammet og hvert enkelt emne. For å oppnå mer dypdeløring som er relatert til læringsutbyttebeskrivelser, og som er uavhengig av brukt undervisningsmetode, er det viktig å gjøre suksesskriterier klar, beskrive graden av utfordring og tilbakemelding, og ønsket kvalitet på samspillet mellom studenter og mellom studenter og læreren (3).

BIGGS OG TANG viser til at mange universitetslærere har omfattende tverrfaglig kunnskap, men ikke eksplisitte og strukturerte vitenskapelige teorier om sin egen undervisning som eget fag og derfor ønsker Biggs & Tang en «*shift from teaching to learning*». Det handler ikke om å bestemme status quo, men å gjøre en så kalt transformativ refleksjon: «When you stand in the front of a mirror what you see is your reflection, what you are. Transformative reflection is rather like the mirror in Snow White: it tells you what you might be. This mirror uses theory to enable the transformation from the unsatisfactory what-is to the more effective what-might-be» (4).

Biggs & Tang skiller mellom tre teorier om undervisning, som representerer samtidig ulike stadier av underviserens utvikling (4):

1. I den første teorien om undervisning ta underviseren kun hensyn til hvordan studenter skiller seg fra hverandre. Av det følger at det er det gode og dårlige studenter. Testene brukes for å skille de gode fra de dårlige, dvs. «*klinten fra hveten*». Biggs & Tang kaller denne teorien "The Blame-the-Students Theory of Teaching"(4).
2. I den andre teorien om undervisning er underviseren i fokus. Det handler om metoder og verktøy for undervisning og erverv av didaktisk kompetanse, men det mangler selve refleksjon om effektiviteten av disse verktøy. Altså, selv om læring av studentene blir sett som en oppgave av underviseren på dette nivået, er oppmerksomheten rettet mot underviseren selv (4).
3. I den tredje teorien er studenten og deres læring i middelpunkt, hva gjør studentene og hvor godt er de å oppnå de ønskede resultater. Denne teorien på undervisningen er en student-sentrert modell. Det krever av underviseren for det første klarhet om hva studenten faktisk skal lære og hva den ønskede læringsutbytte er. Dernest er det nødvendig å klargjøre hva det betyr for studentene å forstå innholdet slik at det oppnå det tiltenkte læringsutbytte (4).

Denne siste teorien er basert på den ønskete «*shift from teaching to learning*», som foregår etter Biggs & Tang under følgende forhold (4):

- dersom undervisere og studenter er klart over hva den tiltenkte læringsutbytte er.

- hvis studenten er motivert for å oppnå disse læringsutbytte. Viktig er at også her må underviseren bidra fordi «*motivation is as much a product of good teaching as its prerequisite*» (4).
- hvis studentene kan bli interessert i innhold uten å gjøre det kun med tanke på neste eksamen. For dersom eksamen er den eneste kilden til motivasjon er blir bare lært i forberedelse til dette, og det fører ikke til dypdeløring.
- hvis studenter samarbeider, både seg imellom og med undervisere. Biggs & Tang konkluderer: «*Good dialogue elicits those activities that shape, elaborate and deepen understanding*» (4).

Følgelig foregår de tidligere nevnte ulike stadier av underviserens utvikling også trinnvis (4):

- Nivå 1 fokuserer på å sikre kvaliteten på undervisningen gjennom kjennskap til didaktiske teorier, spesielt ved å lese relevant litteratur.
- Nivå 2 fokuserer på videreutviklingen av egen undervisning og anvendelse av didaktiske teorier basert på relevant litteratur.
- Nivå 3 fokuserer på å forbedre studentenes læring ved å utforske studenters læring og utforske egen undervisning.
- Nivå 4 fokuserer på å forbedre studentenes læring ved å knytte litteratur til undervisning og læring med fagspesifikk litteratur og fagspesifikk kunnskap.
- Nivå 5 fokuserer på å forbedre studentenes læring generelt innen faget ved å samle og kommunisere resultatene av sitt eget arbeid med undervisning og læring i eget fagfelt.

Bare på det siste nivå er det helt overvunnet hva som er sett av forskjellige forfattere (5) som det primære problemet med student-sentrert undervisning: at universitets-undervisere ser seg primært som fagekspert, men sjelden som lærere. Det er også her hvor Biggs & Tang samsvarer med Hattie's «*teachers are to DIE for*» (3). Hvor akronymet står for: **Diagnosing** studentens status, som passer til Biggs & Tang's nivå 3, multiple **Interventions** som tilsvarer da nivå 3-4, og **Evaluate** som er da nivå 5. En nivå 5 underviser vil da «KNOW THY (sin) IMPACT». Men det er elementær å forstå, at ifølge Hattie's empiri (1), undervisere som ligger mellom nivå 3-4, altså som har en «middels holdning» mellom underviser-vs. student-sentrert undervisning, har studentene med de beste læringsutfallene. Generelt ligger det mindre vekt på lærerens holdninger, disse har relativt liten effekt på konkret adferd i undervisningssituasjonen. Viktig er derimot at underviseren er adaptiv i sin atferd, dvs. at underviseren gir den optimale undervisningen for sitt ønska læringsutbytte - noen ganger underviser-, og noen ganger student-sentrert, og noen ganger begge deler (en evidensbasert tilpassing av lærestiler).

SAMMENHENG MELLOM «KNOW THY IMPACT» OG «CONSTRUCTIVE ALIGNMENT»

«*Constructive Alignment*» er et didaktisk konsept utviklet av Biggs, som er basert på en kombinasjon av en konstruktivistisk lærings-læring forståelse med en resultatorientert læringsdesign (6). Kjerneinnholdet i konseptet er koordinering, ikke bare av læringsaktivitet, men også av vurderinger i henholdt til ønsket læringsutbytte, fordi de fleste studenter fokuserer sin læring mot eksamensspørsmålene. Det sistnevnte kan på følgende måte bli eksemplifisert: Hvis ønsket læringsutbytte er «har avansert kunnskap om de mikrobiologiske og miljømessige faktorer som bidrar til forekomst, utbredelse, overføring og kontroll av helsetjenesterelaterte- og smittsomme sykdommer», kan eksamen ikke bestå av flervalgsoppgaver, da disse fremmer mest utenat læring av definisjoner og ikke avansert kunnskap. I dette tilfelle vil en refleksjon om et spesifikk «case» være mer i samsvar med læringsutbyttebeskrivelse og undervisningen og læringsprosesser kan nå sitt fulle potensiale.

Underviseren skaper gjennom «*constructive alignment*» en bevisst justering mellom planlagte utdanningsaktiviteter og utdanningsresultater. Slik skaffes det klart definerte mål og pedagogisk aktivitet som passer til evalueringskriterier relatert til læringsutbytte og karaktersetting - "*assessment drives learning*".

I tillegg er «*constructive alignment*» en av hjørnesteinene til Bologna-reformen og kan bidra til effektiv revisjon av undervisnings opplegg, som demonstrert av S. Iwarsson. Hun presentere en tilnærming til kritisk vurdering av et masterstudium i gerontologi ved Lunds universitet, basert på analyse av «*constructive alignment*», observert Learning Outcome (SOLO) og Taksonomi og rammeverket for kvalifikasjoner i europeisk videregående opplæring (EQF-HAN) (7).

Både Biggs & Tang og Hattie viser til viktigheten av «*constructive alignment*»:

«[...] *conceptual change takes place when it is clear to both students and teachers what the intended outcomes of learning are*» (4) og «*The best teachers [in higher education] communicate clear learning intentions and criteria for success*» (8).

For å følge Hatties ide om «know thy impact» og for å vedlikeholde sin selvtvil systematisk er «*constructive alignment*» et viktig element for å måle evidensbasert egen undervisnings og «*impact*» på studentene, samt å skaffe dermed en mulighet for å øke kvaliteten av egen undervisning.

FREMMING AV DYPLÆRING FRAMFOR OVERFLATELÆRING

Ifølge Marton og Säljö (9) er dypdeløring generelt foretrukket ovenfor overflateløring. Men fordi innsatsen er mye høyere gir generalisert dypdeløring kun mening når tid og ressurser er ubegrenset. Studenter som fokuserer på overflateløring har en tendens til å forfølge hovedsakelig en reproduksjonsløring ved f.eks. huske så mange fakta i en tekst som mulig. På den annen side har studenter som bruker hovedsakelig dypdeløring en tendens til knytte innholdet i undervisning til deres forkunnskaper, kritisk granske selve undervisning med hensyn til dens logikk og konsistens, eller dens praktiske relevans.

Allikevel er det, etter min oppfatning, ikke riktig å fokusere undervisningen utelukkende på dypdeløring. For eksempel er en god del emner innenfor medisinske studier preget av at studentene må lære mange fakta. Her er overflateløring, som går fort og krever liten tid og ressurser, et viktig element for utdanningen. Løring med høy kvantitet, og kanskje mindre kvalitet, skaffer muligheten til å utdanne gode diagnostikere. En «universal-dilettant» har et mye bredere repertoar av potensielle diagnoser til en febril pasient med hoste og en høy CRP verdi, enn en ekspert innenfor influensa-virologi. Her er overflateløring viktigere enn dypdeløring. Samtidig er det viktig å bruke dypdeløring innenfor generelle patologiske prinsipper og sykdomsprosesser. Her vill dypdeløring skaffe den profesjonelle rammen for riktig anvendelse av overflateløring. Eller sagt på en annen måte, - det er viktig å kunne alfabetet for å kunne lese og skrive, men det er ikke relevant, for de fleste av oss, å kjenne til den lingvistiske opphav av vert enkelt bokstav. Overflateløring er svært nyttig for å formidle den nødvendige oversikt i et fagfelt. Her kan også den klassiske forelesning være fordelaktig, da forelesninger kan være veldig effektiv i å overføre fakta til studenten. I den klassiske forelesning har underviseren mulighet til å presentere tilpasset informasjon, prioritere denne informasjonen, og gi uttrykk for sin egen entusiasme (eller ikke) for emnet, som kan «smitte» til studentene. Forelesninger er også forbundet med en minimal trussel mot studentene (10).

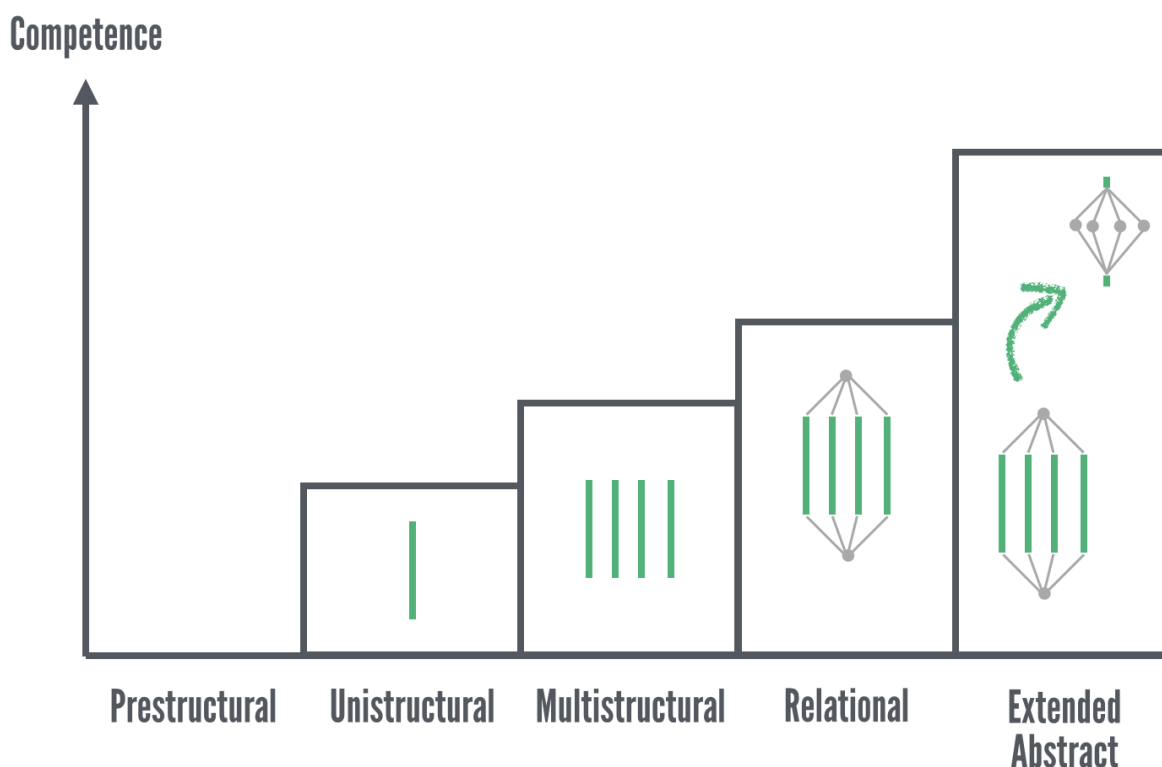
Selv om overflateløring er et kritisk første skritt mot forståelse av et fagfelt, er dette ikke tilstrekkelig og dypdeløring må til for å utdanne studenten til ekspertnivå. Dybdeløringen kan oppnås ved hjelp av kompetanseorientert undervisning (constructive alignment, learning outcomes, ...).

Hattie har utviklet sitt pedagogiske konsept med henvisning til teoriene av blant annet Karl Popper (1). Han kritiserer underviserens overstadighet på viktigheten av informasjon på faktaoverflaten og krever en balanse mellom læringsaktiviteter på overflate- og dypdeløring. For Hattie er som tidligere nevnt en underviser ikke kun tilrettelegger av læringsmiljøer (*faciliator*), men vedkommende må forstå seg som "aktivator" som legger særlig vekt på

struktur for hver god undervisning. Studentene kommer til undervisning med en mengde tidligere preget kunnskapskonstruksjoner og synspunkter, selvfølgelig også med feilrepresentasjoner eller ufullstendige konsepter om et emne eller fagfelt. Hvis underviserens oppmerksomhet er ikke nok rettet til betydningen av disse forskjellige forutsetninger, er det vanskelig å tilfredsstille læringsprogresjon.

For Hattie er læringsmodellen til Biggs og Collins styrende (11), som skiller mellom fire nivåer av læring:

1. Faktisk (unistrukturert) kunnskap (er kjent med en disiplin og løser problemer i den),
2. Konseptuell (multistrukturert) kunnskap (gjenkjenne forhold mellom elementer i en stor struktur),
3. Prosedural (relasjonell) kunnskap (kjenne og anvende metoder) og
4. Metakognitiv (utvidede abstrakt) kunnskap (selvrefleksiv kunnskap om forståelse).



Figur 1 By Doug Belshaw - Own work, CC0, <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=60807631>

Hattie's fasit er: «*The process of learning is a journey from ideas to understanding to constructing and onwards. It is a journey of learning, unlearning, and overlearning.*» (1).

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit. Duis scelerisque mauris vitae ex maximus hendrerit. Aliquam a pellentesque metus. In sed dolor sit amet erat pulvinar placerat. Etiam quis justo neque. Maecenas finibus turpis eros, non blandit erat rutrum sed. Quisque iaculis accumsan magna, eu commodo est vehicula eget. Fusce augue lorem, vehicula eget ornare consequat, volutpat nec orci. Proin et tortor mollis, convallis dui viverra, vestibulum dolor.

Quisque et ultrices justo, non sollicitudin ligula. Fusce dictum quam eget nibh iaculis, id accumsan elit malesuada. Vivamus hendrerit metus in dui fermentum dapibus. Nullam faucibus velit vitae commodo ultrices. Quisque dignissim neque nec nibh mattis consectetur. Maecenas faucibus quam elit, vel rutrum neque porttitor aliquam. Vivamus pellentesque leo non tortor condimentum bibendum. Quisque ut vehicula risus, porta facilisis metus. Praesent ex lacus, scelerisque et velit vitae, pretium convallis lectus. Integer venenatis mi at diam consectetur tempus. Fusce vitae porttitor turpis.

Sed efficitur enim non bibendum porttitor. Ut facilisis ipsum sapien, sodales sodales libero hendrerit vitae. Proin laoreet varius nulla id semper. Nullam a enim dui. Aliquam gravida velit augue, ac pretium quam accumsan vel. Proin vitae dolor sit amet lectus lacinia congue rhoncus sit amet quam. Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit.

Maecenas efficitur ac augue ac ultricies. Quisque nec justo nec neque facilisis viverra. Aenean hendrerit est elit. Aenean quis luctus ipsum. Nullam at velit condimentum, finibus turpis nec, efficitur nibh. Aliquam mauris neque, pellentesque sed arcu et, molestie luctus purus. Maecenas consectetur quis eros luctus molestie. Proin bibendum sodales condimentum. Donec venenatis ex ac tellus pulvinar, vitae suscipit purus lobortis. Duis orci massa, mollis eget accumsan nec, efficitur et ligula. Pellentesque finibus diam quis erat feugiat accumsan. Nunc consequat dui eu orci venenatis facilisis. Ut in tincidunt lectus, in lacinia turpis. Nunc porttitor ex id feugiat consectetur.

Nunc mattis eget turpis quis blandit. Aenean viverra, lorem ut malesuada fringilla, odio urna posuere neque, feugiat convallis enim erat vitae purus. In hac habitasse platea dictumst. Suspendisse tincidunt tincidunt magna vel vestibulum. Ut congue tortor et felis accumsan, sed rhoncus metus vehicula. In eu est ac elit consectetur pellentesque. Pellentesque sollicitudin, erat quis mollis lacinia, dolor nulla elementum lectus, id viverra nisi nisi vitae ex. Sed luctus, eros

LITTERATURLISTE

1. Hattie J. Visible learning : a synthesis of over 800 meta-analyses relating to achievement: Routledge; 2009.
2. Hattie J. Visible learning for teachers : maximizing impact on learning. London ;: Routledge; 2012.
3. Hattie J, Gurung RAR, Landrum RE. The Applicability of Visible Learning to Higher Education. *Scholarship of Teaching and Learning in Psychology*. 2015;1(1):79-91.
4. Biggs JB, Tang C, Society for Research into Higher E. Teaching for quality learning at university : what the student does. 4th ed. ed. Berkshire: Open University Press; 2011.
5. Brockbank A, McGill I. Facilitating reflective learning in higher education. Maidenhead: Open University Press; 2007.
6. Biggs J. Enhancing teaching through constructive alignment. *The International Journal of Higher Education and Educational Planning*. 1996;32(3):347-64.
7. Iwarsson S. A critical analysis of a Master course in gerontology. *Education*. 2013;3(6):325-32.
8. Hattie J. Visible Learning for Teachers : Maximizing Impact on Learning. Florence: Florence, KY, USA: Taylor and Francis; 2012.
9. Marton F, Säljö R. On qualitative differences in learning: I—Outcome and process. *British journal of educational psychology*. 1976;46(1):4-11.
10. Watkins DA, Biggs JB. The Chinese Learner: Cultural, Psychological, and Contextual Influences: ERIC; 1996.
11. Biggs JB, Collis KF. Evaluating the quality of learning: The SOLO taxonomy (Structure of the Observed Learning Outcome): Academic Press; 2014.