

TRANSFER MELLEM UDDANNELSE OG ARBEJDE

VIDEN DER VIRKER

NCK NATIONALT CENTER FOR
KOMPETENCEUDVIKLING

Af Bjarne Wahlgren

KØBENHAVN AUGUST 2009

Nationalt Center for Kompetenceudvikling drives af et konsortium under ledelse af Danmarks Pædagogiske Universitetsskole (DPU) ved Aarhus Universitet.

Titel	Transfer mellem uddannelse og arbejde
Forfatter:	Bjarne Wahlgren
Udgiver:	Nationalt Center for Kompetenceudvikling
Layout:	Wanek & Myrner aps
Fotos:	Wanek & Myrner aps
Trykkeri:	Chronografisk
ISBN:	978-87-7684-318-2

OM NCK

Nationalt Center for Kompetenceudvikling indsamler, dokumenterer og formidler viden om voksen- og efteruddannelse og kompetenceudvikling i offentlige og private virksomheder. Opgaven løses i et samarbejde mellem medarbejdere fra Danmarks Pædagogiske Universitetsskole, Aarhus Universitet, Anvendt Kommunal Forskning, Videncenter for Uddannelses- og Erhvervsvejledning, Nationalt Videncenter for Realkompetencevurderinger og CARMA, Aalborg Universitet.

Besøg www.ncfk.dk

Denne forskningsoversigt sammenfatter, hvilke faktorer der bidrager til, at det, vi lærer i undervisningen, efterfølgende anvendes i en arbejdsituation.

Det betyder, at der sættes fokus på en række forhold, som bidrager til transfer. Transfer mellem uddannelse og arbejde.

Siden firsernes begyndelse har der været international forskningsinteresse for transfer. Interessen er ikke mindst begrundet i et ønske om opnå større udbytte eller effekt af undervisningen. Udgangspunktet er det ofte konstaterede forhold, at effekten af mange voksenuddannelsesforløb er begrænset. Effekten målt som anvendelse af det, der blev lært i undervisningen. Med andre ord, der er for lidt transfer.

Forskningsoversigten er 'anvendelsesorienteret'. Det betyder, at den præsenterer empirisk funderede resultater (evidensbaseret viden) om, hvad vi ved. Den præsenterer findings. I den gennemgåede forskningslitteratur findes (naturligvis) også en del teori, blandt andet om motivation, læringsmiljø og organisationsforhold, til forklaring af de fundne resultater. Jeg har valgt ikke at præsentere teorierne her.

Bjarne Wahlgren
August 2009

Summary	6
Indledning	8
Baggrund for forskning om transfer	10
Faktorer der fremmer transfer mellem undervisning og arbejdsplads	11
Transferfaktorer som knytter sig til den lærende	11
Transferfaktorer som knytter sig til undervisningen	13
Transferfaktorer som knytter sig til anvendelseskonteksten	19
Sammenfatning	22
Referenceliste	24



ZH | ER

Sensible application of what is learned must be a focal point in the understanding and definition of good teaching in adult and continuing education. Consequently, it is relevant to address the following questions: how can we ensure that what is learned is subsequently applied? Which factors enhance transfer?

The present research survey is 'application-oriented'. It presents empirically established results (evidence-based knowledge) of what we know.

One difficulty in collecting and summarizing research findings is that the referred studies are linked to specific contexts – nationally, educationally and regarding the participants. It may therefore be problematic to apply the findings to situations that differ in various ways from the context in which the results are found. Specifically, one could ask whether results from an American study of on-line language teaching in the financial sector is at all relevant in a context of Danish adult and continuing education. The answer is that the results are relevant, especially if they are also found elsewhere, i.e. if they have general validity. On the other hand, generalized results will often appear to be very trivial or obvious. I have therefore chosen to present both general summaries and examples of studies that present the complexity of the field.

A second and related feature of the present outline of research results is that there are many examples of more or less contradictory results. Sometimes, relationships between certain factors detected in one study cannot be identified in another study. I have presented various 'surprising' contradictions and have tried to explain why they appear. The purpose of presenting these contradictory results is primarily to document that facts that seem obvious are often complex in the context of concrete application.

The presented research identifies a very large number of factors, all of which have (had) a documented influence on transfer in different situations. More factors could be mentioned, and so it is only natural to ask what the most significant factors are. This question does, as stated, preoccupy the researchers, but the answers to that question differ very much.

One major study involving more than 1.500 participants in a variety of educational contexts was set up to answer the above

question. It concludes (based on factor analysis) that three key factors can explain a substantial part of the transfer taking place. The three factors are: job utility, transfer climate and reward: it is vital that the training is useful, that there is a positive climate in the workplace regarding the learner and the reception of learning, and that those who use/apply what they have learned are rewarded (E.F. Holton et al., 2000). Aside from these general factors, the study identified a range of partial explanations. These sub-factors include objective, self-efficacy, and teaching design. The difficulty of such juxtapositions is that the more general findings have a limited application value. On the other hand, they point to conditions that are essential in the overall understanding of factors that promote transfer.

Based on an overall assessment of the importance of the various factors, the results from the study can be summarized as follows:

- It is essential for transfer that the learner experiences a need to learn what is taught and recognizes the usefulness of what is taught in relation to the work situation. If the learner is involved in the choice of the teaching content in relation to the perceived need, transfer is enhanced.
- If the learner has a clear objective regarding the application, and if the learner experiences or develops self-efficacy, transfer is enhanced. The objective has to be ambitious, yet realistic, and the learner must experience progression in the learning process.
- As a consequence of the above, the education must be organized in a way that ensures that elements from the workplace are incorporated and addressed in the teaching. The treatment of the elements must focus on application of the learned in an actual context.
- The more examples and the more varied application of the examples to different situations, the more transfer – both near and distant transfer.
- Transfer training generally has a positive effect. It appears that transfer training incorporated in the teaching is more effective than transfer training after the teaching. The effect of transfer training appears to depend on the application situation. For the training to enhance transfer, a need for transfer training must be perceived.



- The teacher is an important factor. Confidence in the teacher and opportunities to discuss application with the teacher enhances transfer.
- One prerequisite for transfer is that the work is organized in a way that enables transfer. If the work is organized in a way that supports transfer, transfer increases.
- Another significant factor is the social relations on the work place. Support from colleagues – particularly colleagues in a similar (educational) situation – enhances transfer. Support from the management – preferably in the form of rewards – enhances transfer.
- Posttraining programs, e.g. continuous (compulsory, written) reflection on the learning and application, enhances transfer.

Several research studies have examined the interaction between the different factors. The results are not conclusive, but there seems to be an escalating effect of combinations of factors. The research also identifies examples of initiatives (e.g. training programs) that can have a negative effect on transfer in certain contexts.

Når vi taler om, hvordan man gennemfører god undervisning, taler vi oftest om, hvordan vi skal tilrettelægge undervisningen, så vi lærer bedst muligt. Et helt grundlæggende spørgsmål i enhver undervisning er dog også, hvor meget man kan anvende det, man har lært. I tilknytning til dette spørgsmål, rejser sig også et andet spørgsmål: I hvilke sammenhænge kan man anvende det, man har lært?¹

Overførsel af det lærte fra læringsituationen til en anden situation kalder vi ofte transfer. Transfer defineres – som alle centrale pædagogiske begreber – noget forskelligt i forskellige sammenhænge. Der er imidlertid enighed om, at anvendelse af det lærte er det centrale².

Det er interessant, at selv om spørgsmålet om anvendelse, altså om omfanget af transfer, synes helt centralt i enhver undervisning og uddannelse – og ikke mindst i en voksenuddannelsessammenhæng – så er dette spørgsmål ikke særligt udfoldet i litteraturen om undervisning og læring. I en nyere bog om læring (Illeris, 2006) behandles forholdet på kun to af bogens trehundrede sider. I flere store grundbøger om voksenlæring findes begrebet ikke som opslagsord (Brookfield, 1986; Merriam & Caffarella, 1999).

I voksen- og efteruddannelse er transfer relevant i to noget forskellige kontekster. Den ene er inden for uddannelsessystemet, altså transfer mellem dele af et uddannelsesforløb. Transfer mellem almene og erhvervsrettede undervisningsforløb er særligt relevante i voksenuddannelse. Den anden kontekst er forholdet mellem læring i uddannelsessystemet og anvendelsen af det lærte uden for dette, for eksempel i en arbejdsituation.

Inden for og på tværs af uddannelsesområder gennemføres undervisningsforløb, der på forskellig måde kobler det, der



læres i en sammenhæng, med det, som læres i en anden. Hele uddannelsessystemet er såvel i teori som i praksis bygget op over den forestilling, at det, man lærer et sted, anvendes i en anden – ofte progredierende – sammenhæng. Transfer er altså et centralt element i forståelsen af, hvordan uddannelsessystemet gradvis gør os klogere, dygtigere og ikke mindst bedre til at handle.

¹ 'Anvendelse' er naturligvis ikke noget ukendt begreb i didaktikken. I for eksempel Blooms klassiske taxonomi over 'kognitive' undervisningsmål optræder anvendelse som det tredje af seks niveauer (Bloom, 1956). Anvendelse i denne sammenhæng omfatter her først og fremmest anvendelse inden for et afgrænset og bekendt område.

² Begrebet transfer betyder i en pædagogisk sammenhæng, at man anvender det, man har lært, i andre – mere eller mindre nye – situationer. I den autoritative sammenfatning af eksisterende forskning om læring *How People Learn* (Bransford et al., 2000, s. 235-236) anvendes transfer om students' *abilities to transfer what they have learned to new situations*. Det væsentlige er 'nye', altså situationer, som adskiller sig fra læringsituationen. I nogle sammenhænge omfatter transferbegrebet også evnen til at generalisere det, der er lært (Baldwin & Ford, 1988). Transfer blev (bliver) i en dansk sammenhæng ofte oversat til 'overføring', som for eksempel hos K.B. Madsen hvor der tales om 'overføring af indlæringsresultater' (Madsen, 1984).



Transferproblemet er også markant til stede i **forholdet mellem uddannelse og arbejdsplads**, mellem skolebaseret viden og praksisbaseret viden. Hvordan skaber vi sammenhæng mellem det, der læres i uddannelsen, og det der sker på arbejdspladsen? Hvordan (og hvor) skal vi tilrettelægge læringsforløbene, så der skabes størst mulig transfer?



Denne problemstilling har fået et nyt perspektiv, fordi læringen i arbejdet eller læringen gennem arbejdsprocesserne er kommet i fokus de i de senere år. Transferproblemet er altså her et spørgsmål om, hvordan uddannelsen kan fremme den fortsatte læring på arbejdspladsen. Hvordan skal vi tilrettelægge uddannelsen, så det, der læres, fortsat kan udvikles i den daglige praksis? Tilsvarende er der et omvendt transferproblem: Hvordan kan det, der læres på arbejdspladsen, overføres til den formaliserede undervisning? Her berøres et klassisk pædagogisk forhold, nemlig spørgsmålet om, hvordan man anvender erfaringer (for eksempel fra arbejdspladsen) i undervisningen (Jacobsen *et al.*, 1980).

Det 'omvendte transferproblem' spiller en væsentlig rolle i forbindelse med realkompetence og anvendelsen af deltageres realkompetence i undervisningen. Når realkompetencen skal indgå i undervisningen, 'handler det om, hvordan man bygger videre på det, man har lært i arbejdslivet, i folkeoplysningen og foreningslivet og i uddannelsessystemet (*Realkompetencevurdering inden for voksen- og efteruddannelse - en håndbog*, 2008). Det pædagogiske spørgsmål, der straks rejser sig er, hvordan man gør det.

Denne oversigt præsenterer **den forskningsbaserede viden, der eksisterer om forholdet mellem uddannelse og arbejdsplads**³.

³ Forskningsoversigten er baseret på litteratur fundet ved søgning i ERIC under søgeordene adult learning/adult education and transfer fra 1999 og frem. Gennemgangen er suppleret med udvalgte tidligere nøgleartikler. De artikler, som indgår i dette notat, er først og fremmest oversigtsartikler. Herudover er valgt artikler, som giver et differentieret billede af transfer i konkrete sammenhænge, og artikler som præsenterer forskningsresultater, der giver overraskende eller ikke forventelige resultater.

BAGGRUND FOR FORSKNING OM TRANSFER

Forskningsinteressen har været knyttet til et ønske om at blive kloge på, hvad der virker for at skabe transfer og større effekt. For som det for eksempel siges i indledningen til en forskningsartikel: *learning is of little value to organizations unless it is transferred in some way to performance (Yamhill & McLean, 2001, s. 196). Eller meget kontant formuleret i en anden: The ultimate goal of training should be positive transfer to the workplace. Unfortunately, estimates suggest that only about 10% of learning actually transfers to job performance (Lim & Morris, 2006, s. 85).*

I firserne blev der opstillet nogle modeller for transfer. Modellerne omfattede en række individuelle faktorer, faktorer som knytter sig til undervisningssituationen, og faktorer som knytter sig til anvendelsessituationen, med henblik på forøgelse af transfer (Baldwin & Ford, 1988; E.F. Holton, 1996). Forskningen har siden beskæftiget sig med disse faktorer og deres indbyrdes relationer med henblik på, hvad der har den største indflydelse på transfer (og hvorfor).

Sideløbende med denne empirisk funderede forskning har der, blandt andet inspireret af teorierne om 'situated learning', været ført en diskussion om transfer overhovedet er et anvendeligt begreb. Ud fra et 'situated' perspektiv er læring bundet til læringskonteksten og kan ikke løsrides fra denne. Sat på spidsen er læring ikke et produkt, men selve læringsprocessen set i forhold til læringskonteksten. Tilsvarende sat på spidsen eksisterer der derfor ikke transfer.⁴ Når læring er bundet til den kontekst, hvor den er tilegnet, kan den ikke overføres til andre sammenhænge. Modspørgsmålet er: Hvad kan læring så? Det er åbenbart, at man kan anvende det, man lærer, i nye sammenhænge. Læring er kumulativ. Et 'situeret' svar er, at det tilegnede kan 'rekonceptualiseres', altså nyfortolkes i den nye sammenhæng hvor det skal anvendes. Resultatet af denne diskus-

sion, som stadig føres, er – så vidt jeg ser det – en enighed om, at samspillet mellem læringsituation og anvendelsessituation er vigtig for forståelse af transfer. De mentale processer, som er nødvendige for at kunne overføre og anvende viden i nye situationer, kan opfattes som 'oversættelsesprocesser', og disse processer ('transfer mechanisms') må studeres nøjere for at kende mulighederne og begrænsningerne i overføringen. Der synes dog at være enighed om, at forskning i transfer er væsentlig.⁵ Det kan samtidig konstateres, at forskningsinteressen for problemstillingen er stigende.⁶

⁴ Det er dog ikke sat mere på spidsen end at anerkendte forskere stiller og diskuterer spørgsmålet, om transfer finder sted: *does transfer occur?* (Tennant, 1999).

⁵ Denne diskussion er præsenteret i artiklen *Alternative Perspectives on the Transfer of Learning: History, Issues, and Challenges for Future Research* (Lobato, 2006).

⁶ Temaet transfer behandles nu også af mere erklærede samfundskritiske forskere ud fra en opfattelse af temaets vigtighed. Knud Illeris, der i bogen *Læring* som nævnt oven for anvender beskeden plads på transfer, behandler således aktuelt temaet i artiklen *Transfer of learning in the learning society: How can the barriers between different learning spaces be surmounted, and how can the gap between learning inside and outside schools be bridged?* (Illeris, 2009). Artiklen belyser emnet i forhold til kendte begreber.

FAKTORER DER FREMMER TRANSFER MELLEM UNDERVISNING OG ARBEJDSPLADS

De teoretiske modeller for transfer mellem undervisning og arbejdsplads omfatter som sagt faktorer der knytter sig til den enkelte person, faktorer der knytter sig til undervisningen, og faktorer der knytter sig til arbejdspladsen. Flere oversigtsartikler om transfer har naturligt nok samme struktur (Alawneh, 2008; Baldwin & Ford, 1988; Russ-Eft, 2002; Tamkin *et al.*, 2002; Yamnill & McLean, 2001)⁷. I det følgende præsenteres den eksisterende viden efter samme model, selv om en række undersøgelser og forskningsartikler fokuserer på samspillet mellem faktorerne.

Transferfaktorer som knytter sig til den lærende

Forskningen peger på en række personrelaterede faktorer, som på forskellig måde og med forskellig styrke har indflydelse på transfer. De vigtigste i den sammenhæng er motivation, evnen til at sætte mål for eget arbejde og self-efficacy.

En væsentlig forudsætning for transfer er, at den, der lærer, er **motiveret for transfer**. Den lærendes ønske om at anvende den lærte viden og de lærte færdigheder på jobbet, synes altså at være en meget væsentlig faktor med selvstændig indflydelse på graden af transfer. Dette er i og for sig ikke overraskende. Konstateringen har ikke desto mindre den pointe, at det er vigtigt for transfer, at den lærende er bevidst om anvendelsens muligheder for behovsopfyldelse. Dette forhold kan derfor inddrages i planlægningen og gøres til tema i undervisningen.

Motivation har rod i et (erkendt) behov og er i forbindelse med undervisning ofte knyttet til mening og nybrud⁸. Hvis det, der læres, skal anvendes, skal der være et behov for at anvende det,

og det skal give mening at anvende det. Man skal kunne se en fordel ved at anvende det, man skal have en forestilling om, at anvendelsen opfylder behovet. Jo mere klart den lærende kan se behovet for at lære jo mere transfer. Anvendelsen skal altså være funktionel i forhold til den lærendes jobsituation.

En række undersøgelser dokumenterer sammenhæng mellem det, man kan kalde jobnytte (job utility), og transfer. Nyttens kan være i forhold til udførelsen af jobbet, og det kan være i forhold til et jobskifte.

En positiv funktionel faktor, som direkte knytter sig til den enkeltes behov, er, om den lærende direkte kan se læringen som et element i en karriereplanlægning eller som et led i et jobskifte (Kontoghiorghes, 1998, 2001b, 2002).

Jo tydeligere den lærende kan se anvendelsessituationen for sig (inden undervisningen og i undervisningen) des mere transfer. Den lærende skal altså have en klar opfattelse af, at læringen har (eller kan have) en positiv indflydelse på kvaliteten af det arbejde, man udfører. Som en konsekvens heraf vil motivation til transfer øges, hvis den lærende selv har været med i planlægningen af undervisningen (i en eller anden form). **Medinddragelse** sikrer en bedre tilpasning mellem behov og undervisning - og dermed mere motivation. Medinddragelsen af den lærende sikrer samtidig en bedre tilpasning af undervisningen til anvendelsessituationen. Væsentligst i den sammenhæng er også, at medinddragelsen sikrer en motivation eller forpligtelse til at (prøve) at anvende det, man selv har sagt, man har behov for at lære (Clark *et al.*, 1993).

I en undersøgelse af koreanske finansmedarbejdere, hvor betydningen af karakteristika ved den lærende, tilfredshed med undervisningen og det organisatoriske klima på arbejdspladsen sammenlignes, konkluderes det, at den lærendes 'umiddelbare læringsbehov', er den mest betydningsfulde variabel i forhold

⁷ Den bedste, i betydningen brugervenlige og overskuelige, oversigt findes i artiklen *A Typology of Training Design and Work Environment Factors Affecting Workplace Learning and Transfer* (Russ-Eft, 2002). Der gives en god oversigt i *Training Transfer: An Integrative Literature Review* (Burke, 2007). - Artiklen *Teaching for transfer of core/key skills in higher education: Cognitive skills giver en god systematisk oversigt især med henblik på videregående uddannelse* (Billing, 2007). Inden for erhvervsuddannelsesområdet giver ph.d.-afhandlingen *Mellem skole og praktik* en række eksempler og gennemgår fire teoretiske forståelsesrammer til belysning af sammenhængen (Aarkrog, 2003).

⁸ Viden om motivation i forhold til undervisningsformer og arbejdspladser er sammenfattet i en aktuell forskningsoversigt, *Motivation og læringsform – En oversigt over eksisterende forskning* (Højrup *et al.*, 2009).

til transfer. Undersøgelsen viste også at sammenhæng mellem undervisningsindhold og jobfunktion øgede transfer (se senere), og at transfer blev yderligere øget, når der var en forventning om at man kunne anvende det lærte **umiddelbart** (Lim & Morris, 2006).

Det er også påvist, at en indirekte faktor som den lærendes jobtilfredshed kan have positiv indflydelse på transfer (Eagan *et al.*, 2004). Jobtilfredshed kan ses som en generel motivationsfaktor i forhold til at ville yde noget i forhold til jobbet, og derfor også motiverende for at ville lære noget, og for at ville anvende det lærte. Det ser altså ud til, at der er god fornuft – eller uddannelsesøkonomi - i at sende medarbejdere med høj jobtilfredshed i uddannelse, fordi de vil bringe læringen tilbage til arbejdspladsen (samtidig med at undervisningen vil øge jobtilfredsheden).

En faktor, som synes at have stor indflydelse på transfer, er den lærendes **evne til målsætning og målforpligtelse**. Den proces, hvor den lærende sætter mål for, hvad han gerne vil blive bedre til, og hvad han gerne vil lære. Hvis man gør sig klart, hvad man vil (med det man lærer), så vil man anvende det, der læres, mere end hvis man ikke har et klart mål.

Man kan se denne proces, målsætning, som et led i realiseringen af den enkeltes behov. Hvis den enkelte er i stand til at transformere egne behov til et klart mål og tilsvarende opfatter, at vedkommende har en klar forpligtelse (for eksempel over for sig selv, for andre, for kolleger eller arbejdspladsen), så vil det øge transfer. Målsætning kan være en individuel proces, som den lærende foretager inden eller i forbindelse med undervisningen, eller det kan være en mere systematisk og fælles proces, som indgår som en del af undervisning (dette tages op i næste afsnit).

Forskningsresultaterne peger på, at målene skal være passende høje, men realistiske, og at det er vigtigt, at den lærende oplever, at han når eller nærmer sig målet. I modsat fald vil såvel motivation som transferbestræbelser falde (Locke *et al.*, 1981; Washington, 2000).

En anden faktor, som spiller en væsentlig rolle i forbindelse med transfer, er **den lærendes tiltro til egne evner** (self-efficacy). Jo mere tiltro til egne evner eller forventninger til egen performance, des mere transfer. Hvis den lærende tror på, at han kan lære og kan blive bedre til at handle, når han anvender det lærte, så

vil han også anvende det lærte til at handle (Bandura, 1991; Washington, 2000).

Forklaringen på sammenhængen mellem tiltro til egne evner og transfer er, at det kræver selvtillid at handle i nye sammenhænge. Hvis det, der er lært, skal overføres til arbejdsituationen, betyder det, at der skal handles anderledes. Der skal handles på en ny måde. Nye handlinger kan møde forskellige former for modstand. Det kan betyde, at den handlende udsætter sig for en risiko og i værste fald et nederlag, hvis handlingen ikke kan gennemføres, eller hvis den fører til et uønsket resultat. Forestillingen herom – hvad enten den er reel eller blot en forestilling – kan føre til manglende handling. Det kræver derfor et vist overskud, en vis selvtillid, hvis man vil handle anderledes.

Man kan opfatte self-efficacy som en faktor, som den enkelte har eller ikke har. Altså som en på forhånd given personrelateret faktor, der har indflydelse på, om der vil være transfer eller ej. I en vis, sandsynligvis også væsentlig udstrækning, forholder det sig således. Men man kan også se det som en variabel, der er mulighed for at ændre på i forbindelse med planlægning og gennemførelse af undervisningen. Man kan arbejde på, at der i undervisningen etableres både en generel self-efficacy og en mere specifik i forhold til at ville og turde handle i forhold til at anvende det, der læres. Hvis den lærende har tiltro (self-efficacy) til, at han vil kunne ændre sig og blive bedre og løse nye opgaver, er der større sandsynlighed for, at han faktisk forsøger at anvende det lærte til at løse nye opgaver. En sådan mere specifik tiltro til egne evner vil være en faktor, som kan indgå i underviserens pædagogiske overvejelser.

Transferfaktorer som knytter sig til undervisningen

En forudsætning for transfer er, at man har lært det, der skal anvendes. At man har lært det så godt, at man er i stand til at anvende det. I en sammenfatning af international forskning peges således på, at 'læring med forståelse' mere sandsynligt vil blive transfereret end læring på gengivelses- eller genkaldelsesniveau (Bransford *et al.*, 2000). I andre sammenhænge tales der om nødvendigheden af overlæring ('overlearning') og konsekvent øvelse ud over 'et første forsøg', som forudsætning for høj transfer (Machin & Fogarty, 2003; Nijman *et al.*, 2006).

Et konkret ikke forventet forskningsresultat illustrerer dette forhold. Resultatet fremkom i et studie baseret på 179 deltagere i forskellige undervisningsforløb, som var tilrettelagt med henblik på at undersøge effekten af undervisernes (supervisors) betydning for transfer. Det for forskerne overraskende resultat var, at 'undervisernes støtte har en positiv indflydelse på transfer, men er ikke i stand til at påvirke transfer direkte.' Derimod viste undersøgelsen, at 'læringsresultatet (learning outcome) havde en stærk direkte positiv effekt på transfer' (Nijman *et al.*, 2006).

Man kan synes, at dette er banalt. Men ikke desto mindre vil megen voksenundervisning af forskellige grunde forsynde sig mod den enkle konstatering, at man skal **mestre stoffet**, før det kan anvendes. Meget voksenundervisning og mange læreprocesser vil uden tvivl kunne kritiseres for ikke at bruge den nødvendige tid på at mestre stoffet – blandt andet gennem praksis og gennem øvelse – så der derigennem er tilegnet de nødvendige forudsætninger for transfer.

En forudsætning for transfer er altså, at man har lært det, der skal anvendes på et vist niveau. Et andet forhold, som ikke overraskende spiller en væsentlig rolle er, at **undervisningen indholds-mæssigt og metodisk forholder sig til anvendelsessituationen**. Indholdsmæssigt i betydningen at elementer fra anvendelsessituationen indgår. Metodisk ved at der trænes i at anvende det lærte, eller i form af at der undervises i, hvordan man anvender det lærte.

Denne i første omgang næsten selvindlysende konstatering er imidlertid ikke ukompliceret at udføre i praksis. Det er ikke ligegyldigt, hvordan man træner anvendelse af det lærte. Det er

heller ikke ligegyldigt, hvordan træningen, altså undervisningen om transfer gennemføres, i forhold til anvendelsessituationen. En konkret undersøgelse illustrerer kompleksiteten.

Undersøgelsen omfatter undervisning eller **træning i transfer**, dels i forbindelse med målsætning, dels i forbindelse med træning i selvmanagement.

Undersøgelsen omfatter 267 ansatte på et stort universitet i USA, der alle deltog i et kundebejningsprogram (a customer service skills training course). Nogle deltagere blev trænet i målsætning, andre i selvmanagement og andre igen udgjorde en kontrolgruppe, der ikke fik særlig træning i disse to forhold (Brethower, 2001; Richman-Hirsch, 2001).

Målsætningstræningen omfattede en diskussion af, hvorfor målsætning er vigtig, en beskrivelse af målsætningsprocessen, eksempler på effektive mål, forklaring på hvorfor målsætning er effektiv, eksempler på hvordan målsætning har været anvendt, og en diskussion af hvordan målsætning kan fungere i forhold til ens egen situation (afdeling eller organisation).

Rationalet bag målsætningstræningen er som beskrevet ovenfor, at evnen til at sætte mål for anvendelse og forpligtelsen over for disse mål fremmer transfer. Jo bedre den lærende er i stand til at sætte mål, des mere transfer. Som konsekvens heraf kan målsætning med fordel indlægges som en del af træningssituationen.

Selvmanagementtræningen omfattede klargøring af vanskeligheder ved anvendelse, oplistning af de færdigheder som ønskes anvendt, undersøgelse af muligheder og begrænsninger for anvendelse og diskussion af, hvordan man kan overvinde disse gennem konkrete handlingsforslag.

Rationalet bag selvmanagementtræningen er den oven for nævnte konstatering, at inddragelse af deltagerne i processen om behov og anvendelse forøger transfer. Indholdet i selvmanagementtræningen var baseret på erfaringer med og resultater fra arbejdet med at undgå tilbagefald til tidligere handlinger (relapse prevention) og indarbejdelse af nye vaner, for eksempel studiemønstre.

På baggrund af tidligere undersøgelser var det forventet, at målsætningen ville øge den direkte transfer i betydningen anvendelse af det lærte i tilsvarende situationer, mens selvmanagement

ville øge transfer til generaliseret transfer i betydningen anvendelse af det lærte i nye og anderledes situationer. Resultaterne viste imidlertid, at det kun var målsætningen, som havde en effekt i forhold til transfer, og at det var i forhold til generaliseret transfer. Undersøgelsen giver ingen forklaring på, hvorfor der ikke er øget effekt af selvmanagementtræning.

Andre undersøgelser viser imidlertid, at et samspil mellem træning i både målsætning og selvmanagement er mere effektiv end træning i målsætning alene. Disse undersøgelser forklarer sammenhængen således, at målsætning er en forudsætning for selvmanagement.

Den refererede undersøgelse omfattede også anvendelsesmiljøets (arbejdspladsens) grad af støtte til transfer. Dette giver muligheder for en mere kompliceret konklusion. Undersøgelsen fandt kun en begrænset sammenhæng mellem graden af anvendelsesmiljøets støtte og omfanget af transfer. Det kunne således ikke i denne sammenhæng påvises, at støtte generelt havde betydning for transfer, hvilket er i modstrid med de fleste andre forskningsresultater.

Det, der imidlertid er interessant her, er, at der kunne konstateres en bemærkelsesværdig undtagelse, idet den gruppe, som havde deltaget i målsætningstræning havde større transfer i et støttende miljø og ringere transfer i et ikke støttende miljø (både absolut og i sammenligning med de to andre grupper, selvmanagementgruppen og kontrolgruppen).

Resultaterne svarer ikke til det, man umiddelbart ville forvente. De skal derfor tages med et vist forbehold. Både med hensyn til den forskningsmetodik der er anvendt, og med hensyn til den kontekst der er tale om (universitetsansatte i USA). Andre undersøgelser har således dokumenteret øget transfer efter selvmanagementtræning særlig i forbindelse med et stressfyldt arbejdsmiljø.

Konklusionen på baggrund af den refererede undersøgelse kan imidlertid – med forbehold – sammenfattes til, at træning i målsætning øger omfanget af transfer. Dette forstærkes positivt, hvis der er et understøttende miljø (transfer climate) i anvendelsessituationen, men negativt hvis der er et miljø, som ikke fremmer transfer.

Man kan tolke det således: Hvis formålet på anvendelsesstedet er at anvende det lærte, så øger målsætning transfer. Men hvis

anvendelsessituationen modsiger eller modarbejder dette, så gør målsætning det værre.

Generelt kan det på tværs af de forskellige undersøgelser konstateres, at træning i transfer, målsætning og selvmanagement som eksempler, i almindelighed øger transfer. Men sammenhængen mellem træning, træningens indhold og anvendelsessituationen er kompliceret. Forskellige anvendelsessituationer har forskellige karakteristika, der kan være mere eller mindre støttende for forandring. Dette har indflydelse på transfertræningen og dens indhold.

I et udviklingsarbejde for lærere på en middelstor skole i USA blev der udviklet et program med henblik på sikring af transfer (transfer management intervention). Arbejdet med transfer blev så at sige lagt ind i programmet med henblik på at sikre at det, der blev lært, også blev anvendt. Programmet bestod blandt andet af en systematisk planlægning, der omfattede kortlægning af mål, og coaching undervejs og efter undervisningen. Ikke uventet viste dette at have betydelig indflydelse på transfer. Konkluderende siges det, at 'there is no easy road to transfer', det koster ressourcer, men de er vel anvendt, for eksempel som i det interventionsprogram, som blev udviklet og anvendt (Saylor & Kehrkhahn, 2001).

Træning af transfer efter afslutningen af en undervisning synes umiddelbart, på samme måde som træning af transfer i undervisningen, at være en oplagt metode til at forbedre transfer. Det er som tidligere skrevet en nærliggende antagelse, at hvis man træner transfer, så forøges transfer. Det findes også forskningsmæssigt belæg for denne antagelse.

En nyere undersøgelse viser imidlertid, at træning i transfer efter undervisningen ikke i sig selv giver øget transfer. Sammenhængen mellem de to forhold afhænger af andre forhold (Gaudine & Saks, 2004). Undersøgelsen var et longitudinalt kvasiekperiment og omfattede sygeplejersker, der havde deltaget i et to dages uddannelsesprogram. Transfertræningen omfattede dels et 'antiitilbagefaldsmodul', dels et 'transferforbedringsmodul'. Det første omfattede blandt andet undervisning i faren for at vende tilbage til de tidligere handlinger og løsningsforslag til at undgå dette. Det andet omfattede blandt andet refleksion over nye muligheder for at anvende den nye kundskab og gruppediskussioner om disse anvendelsesmuligheder. Den samlede gruppe blev delt i fire lige store grupper, hvor den ene fik begge modu-



ler, den anden 'antitilbagefaldsmodul', den tredje 'transferforbedringsmodul', mens den sidste udgjorde en kontrolgruppe. Målingen af transfer, altså måling af, om det lærte blev anvendt, blev foretaget henholdsvis to og seks måneder efter undervisningen havde fundet sted.

Overraskende – ikke mindst for forskerne – kunne der ikke måles nogen signifikant og entydig forskel på omfanget af de fire gruppers transfer, hverken to måneder eller seks måneder efter undervisningen. Forskerne har selv lidt vanskeligt ved at forklare dette. Deres bud er, at effekten af transfertræning afhænger af undervisningens kvalitet og af det anvendelsesklima, der er efterfølgende (på arbejdspladsen). Hvis undervisningen i sig selv giver anledning til høj transfer og hvis klimaet er meget positivt, er der ingen effekt af transfertræningen. Forskerne finder en støtte i deres data til denne forklaring. De konkluderer selv på denne baggrund, at anvendelse af posttræning i transfer skal vurderes i forhold til behovet, altså i forhold til undervisningens indhold og ikke mindst i forhold til anvendelsessituationen. Hvis denne ikke er tilstrækkelig positiv, kan transfertræning bidrage til at overvinde nogle barrierer, hvis den er tilstrækkelig positiv er post transfertræning virningsløs.

En undersøgelse fra en noget anden kontekst, nemlig arbejdsforberedende undervisning af voksne med kort uddannelse (employment preparation programmes for adults with low skills) fokuserer på betydningen af arbejdskonteksten for transfer (Taylor *et al.*, 2009). Undersøgelsen peger på, at der skal være et udviklet samarbejde mellem den lærende, underviseren der underviser og arbejdspladssuperviseren med henblik på at skabe en åben dialog. Konkret betyder det, at den lærende skal have muligheder for at hente hjælp til anvendelsen af det lærte. En regelmæssig kontakt mellem den lærende og underviseren efter undervisningen i den (nye) jobsituation fremmer transfer.

I undersøgelsen tales om udarbejdelsen af en '**transfer plan**', der laves i undervisningssituationen, og som efterfølgende anvendes som reference af såvel den lærende som af superviseren. Man kan se dette undersøgelsesresultat som en konkret måde at løse samspillet mellem transfertræning og arbejdsplads, idet træning afpasses i forhold til det aktuelt opståede behov. En forudsætning for, at en sådan metode fungerer effektivt, er, at der principielt er tale om et understøttende anvendelsesmiljø, dvs. at der vilje til at arbejde med anvendelsen.



I en praksis synes det at betyde, at det alt andet lige er **bedre at indbygge transferelementer i selve undervisningen**, og at sikre at anvendelsesmiljøet er positivt for transfer, end at etablere en post transfertræning.

Et særligt aspekt ved undervisningen er **underviseren**. Forskning peger på, at underviserens troværdighed set fra den lærendes side spiller en væsentlig rolle for transfer. En underviser, der har opbygget en troværdighed baseret på fairness og interesse for den lærende, vil have større sandsynlighed for, at den lærende anvender det lærte (Alawneh, 2008). I en forenklet psykologisk udlægning kan man sige, at den lærende 'skylder' underviseren at anvende det, som underviseren nu har haft ulejlighed med at undervise i.

Mere generelt kan man sige, at en god underviser skaber en relation til den lærende, og at denne relation opleves som en for-

pligtelse til at følge underviserens anvisninger. Underviseren bliver på den måde en referenceperson for efterfølgende handlinger.

En opsummering af forskningsresultater peger på følgende tre forhold ved underviseren, som har den største indflydelse på transfer (Lim, 2000; Lim & Morris, 2006):

- Diskussion med underviseren om anvendelsen af det lærte
- Underviserens involvering (tæthed til og viden om) læreprocessen
- Positiv feedback fra underviseren

Sammenhæng mellem underviser, læring og transfer behandles i en undersøgelse, der omfatter 179 deltagere (undersøgelsen konklusion om læringsudbyttet er nævnt ovenfor) (Nijman *et al.*, 2006).

Undersøgelsen tager udgangspunkt i forskningsresultater, der viser, at underviserens støtte i læringsprocessen giver øget transfer (Cromwell & Kolb, 2002; Elangovan & Karakowsky, 1999). Undersøgelsen konkluderer imidlertid, at der ikke (i den aktuelle sammenhæng) er en direkte sammenhæng mellem underviserstøtte og transfer. Sammenhængen er indirekte, idet underviserstøtten påvirker transferklimaet, altså accepten af at det er vigtigt at anvende det lærte.

Når der ikke er en direkte sammenhæng mellem underviserstøtte og transfer, forklares det i undersøgelsen ud fra, at en direkte instrumentel support (altså direkte anvisninger på, hvad man skal gøre efterfølgende) synes at have en negativ effekt på motivationen til transfer (og altså også til transfer). Den lærende opfatter den instrumentelle støtte som restriktiv og som et indgreb i den lærendes frihed til selv at vælge, hvad der skal gøres. Den har derfor har en negativ effekt på den lærendes selvopfattelse. Denne forklaring bliver understøttet af en anden undersøgelse (Deelstra *et al.*, 2003), der konstaterer en negativ reaktion på hjælp/support, hvis denne ikke opfattes som en hjælp eller som nødvendig, men som indblanding.

Konklusionen synes at være, at en konstruktiv support – i betydningen fremme af transferklima og understøttelse efter behov – kan styrke transfer, men overdreven læggen vægt på anvendelse (i en konkret instrumentel sammenhæng) kan have en negativ indflydelse på transfer.

Hvad ved vi så om undervisningsfaktorerens indvirkning på transfer? I det foregående er der refereret forskellige forskningsresultater om undervisningens og underviserens indflydelse på transfer. I en række tilfælde har der ikke kunnet konstateres nogen effekt, og i andre er effekten (noget) anderledes end forventet. Forskningsresultaterne viser, at sammenhængen mellem de forskellige faktorer er kompleks, og at det ikke umiddelbart er let at pege på, hvilke faktorer som virker (bedst).

Kan der så overhovedet siges noget systematisk om undervisning og transfer? Svaret er ja. De foreliggende forskningsresultater kan opsummeres i nedenstående sammenfatning (baseret på Yamnill & McLean (2001)). I forbindelse med en sådan sammenfatning er det nyttigt at indføre en skelnen mellem nær og fjern transfer, idet der synes at være klare forskelle på, hvilke faktorer som virker på de to forhold.

Nær transfer betyder, at man anvender det lærte i situationer, der har stor lighed med læringssituationen. **Fjern transfer** betyder, at man anvender det lærte i situationer, som er forskellige fra læringssituationen. Det siger sig selv, at det er vanskeligt at finde en klar grænse, men et konkret eksempel fra pædagogikken kan illustrere forskellen.

Der er tale om nær transfer, hvis en lærer undervises i en konkret pædagogisk metode, for eksempel cooperative learning, som han anvender efterfølgende i sin undervisning. Der er tale om fjern transfer, hvis en lærer undervises i Jarvis' teori om voksnes læring med henblik på at anvende den efterfølgende i sin karriere som voksenunderviser.

Ud fra den eksisterende viden kan der opstilles følgende teser om, hvad der forøger sandsynligheden for nær transfer:

- Jo mere undervisningens indhold reflekterer arbejdspladsen, des mere nær transfer
- Jo større grad af præcisering i, hvor det lærte skal anvendes på jobbet, des mere nær transfer
- Jo mere overlæring (altså læring der modvirker glemsel) des mere nær transfer
- Jo mere opgaven har karakter af procedure eller fremgangsmåde des mere nær transfer
- Jo mere afgrænset træningen er i forhold til anvendelsen des mere nær transfer

Nær transfer anvendes altså først og fremmest i forhold til en specifik adfærd på jobbet, en bestemt færdighed eller kunnen.

Ud fra den eksisterende viden kan der opstilles følgende teser om, hvad der forøger sandsynligheden for fjern transfer:

- Jo mere den lærende forstår de underliggende principper og begreber des mere fjern transfer
- Jo mere den lærende øver sig i at anvende det lærte i forskellige kontekster og i nye praktiske eksempler des mere fjern transfer
- Jo mere den lærende bliver opmuntret/opfordret til at diskutere og anvende læringen i situationer, som den lærende selv vælger des mere fjern transfer
- Jo mere den lærende bliver opmuntret/opfordret til at anvende det lærte i andre situationer end læringssituationen efter læringen des mere fjern transfer

Den indførte skelnen mellem nær og fjern transfer baserer sig på to (historisk) grundlæggende forskellige opfattelser af transfer, og hvad der skal til for at fremme transfer. De to opfattelser, de to transferteorier, blev begge udviklet på baggrund af eksperimenter i begyndelse af forrige århundrede.

Den ene teori pegede på, at forudsætningen for transfer var, at der var identiske elementer i læringssituationen og i anvendelsessituationen. De to situationer skulle ligne hinanden så meget som muligt for at sikre så stor transfer som muligt (Thorndike & Woodworth, 1901). Den anden teori pegede på, at man kunne overføre viden i form af regler eller viden til en konkret praksis, og at man på den måde kunne forbedre sin praksis (Judd, 1908). De to teorier peger på forskellige vægtninger i den konkrete undervisning. Den første teori udsiger, at man skal lære i en sammenhæng/kontekst, som er så lig anvendelsessituationen som muligt. Den anden teori udsiger, at man skal lære sine regler, som man senere får anvendelse for.

De to klassiske teorier er sådan set stadig gangbare. Selv om de i en vis forstand peger i hver sin retning, peger de begge på forhold, som er centrale for forståelse af transfer, nemlig at identiske elementer og regler er nødvendige for transfer.

Den nære transfer knytter sig til forestillingen og identiske

elementer, mens den fjerne transfer knytter sig til forklaringen om tilegnelse af regler og træning i anvendelse af disse. Som det fremgår, er der god grund til at overveje og skelne mellem, hvilken form for transfer, der ønskes i den pågældende sammenhæng. Der er forskel på, om der er tale om tilegnelse af færdigheder, kunnen og procedurer i forhold til en konkret anvendelsessammenhæng, eller om der er tale om tilegnelse af generel viden og teorier, som efterfølgende skal kunne anvendes i en variation af sammenhænge.

Samlet set er den væsentligste pointe fra den eksisterende forskning på området, at transfer kan forbedres, hvis der tages højde for en række forhold i undervisningen (læringen). Anvendelseskonteksten er af stor betydning for den konkrete planlægning og gennemførelse af undervisningen.



Transferfaktorer som knytter sig til Anvendelseskonteksten

Det er veldokumenteret, at forholdene i anvendelseskonteksten, her i denne sammenhæng især arbejdspladsen, er af stor betydning for transfer. To faktorer spiller især en rolle: organisatoriske forhold og personrelationer.

Organisering af arbejdssituationen, som det lærte skal anvendes i, har stor betydning for anvendelsen. Det er en forudsætning for anvendelse, at organisationen eller arbejdspladsen er gearret til, at den lærende kan anvende det lærte. Der kan findes mange eksempler på, at en medarbejder deltager i undervisning, men at det, der læres, ikke kan anvendes, når vedkommende kommer tilbage på arbejdspladsen. Det kan være, at de tekniske faciliteter ikke er på plads. Det kan være, at nye (eller gamle) opgaver skal løses først. Det kan være, at der er for travlt til, at det nylærte prøves af. Det kan være at jobfunktionen ændres. Det kan være af mange grunde.

En undersøgelse (af lederkurser i Korea) viste, at den væsentligste grund til transfer var muligheden for at anvende det lærte, mens den væsentligste hindring omvendt var manglende muligheder for at anvende det lærte på jobbet. Tilsvarende var det personlige behov for ny viden og nye færdigheder befordrende for transfer (Lim & Johnson, 2002).

En faktor som går igen i flere undersøgelser er betydningen af at kunne **anvende det lærte i direkte forlængelse** af lærings-situationen. Hvis omvendt der går for lang tid mellem læringen og anvendelse(muligheden), så er sandsynligheden for transfer betydeligt formindsket (Lim, 2000). Transferforskningen støtter altså ikke umiddelbart forestillingen om, at "det man lærer dukker op, når man senere skal anvende det". Tværtimod synes det påkrævet, at der er en umiddelbar mulighed for (nær) transfer.

Understøttende miljø, efter læringen har fundet sted, er en af de faktorer, som ofte nævnes som transferfremmende. Denne støtte kan være fra overordnede eller fra kolleger ('peers'). Et understøt-

tende arbejdsklima fremmer lysten til og muligheden for at anvende det lærte. Der er en vis usikkerhed om, hvilken betydning disse faktorer har – relativt set i forhold til andre faktorer (Facteau *et al.*, 1995). En undersøgelse konkluderer, at kvaliteten af læringen og transferklimaet (organizational transfer climate) tilsammen forklarer halvdelen af den transfer, der finder sted. Transferklimaet omfatter både stimuleringer til og muligheder for anvendelse og konsekvenser for anvendelse i form af feedback (Rouiller & Goldstein, 1993). En anden undersøgelse (af udviklingsmedarbejdere i USA) konkluderer, at den mest betydningsfulde faktor til fremme af transfer er supervisorsupport i betydningen, i hvilken udstrækning den lærende fungerer i et arbejdsmiljø, hvor supervisoren understøtter og opmuntrer til anvendelse af de nye færdigheder og den ny viden (Kontoghiorghes, 1998, 2001a). En tredje undersøgelse (af kontorpersonale i USA) konkluderer, at arbejdspladsens indretning (the workplace design) og ledelsens støtte er vigtige faktorer, der fremmer eller hindrer transfer. De mest markante positive faktorer var 'effektiv kommunikation mellem personale' og 'en arbejdspladsindretning, som understøttede uforstyrret adgang til arbejdspladsen' (Kupritz & Reddy, 2002).

En undersøgelse (af on-line learning) peger tilsvarende på betydningen af et understøttende arbejdspladsklima for transfer (Conrad, 2008). Undersøgelsen baserer sig på ti undersøgelsespersoner og fokuserer på, hvem man diskuterer det, man lærer, med. En interessant konstatering i undersøgelsen er, at man som (on-line) learner føler en særlig samhørighed med kolleger, som har samme erfaringer ('similar experiences'). Det er især den gruppe, man udveksler erfaringer med. I den konkrete undersøgelse udveksles især erfaringer med andre on-line learners, hvad enten de aktuelt deltog i on-line learning, eller de tidligere havde gjort det.

I en undersøgelse af faktorer, der har indflydelse på anvendelsen af en konkret arbejdsmetode blandt sygeplejersker konkluderes, at 'en institutionel kultur, der anerkender nytten af metoden samt velinformerede, støttende ledere og mentorer er de væsentligste faktorer, der fremmer anvendelsen af metoden' (Adams *et al.*, 2003).

En konkret undersøgelse af arbejdspladsrelaterede faktorer betydning for transfer fra et online uddannelsesprogram giver specifik viden om, **hvilke faktorer der har størst betydning** (i den

konkrete sammenhæng). Den er især interessant, fordi den mere specifikt identificerer faktorer der fremmer eller hæmmer transfer. Den beskriver, hvordan disse faktorer varierer med køn, alder position i firmaet og organisationstype (Gitonga, 2006). Undersøgelsen sammenligner 15 faktorer, der fremmer, og 11 faktorer som hæmmer transfer. Undersøgelsen er, selv om den er kontekstspecifik, interessant, fordi den kommer frem til nogle uventede resultater.

Blandt de 15 faktorer, der opleves at fremme transfer, er der faktorer, som (i forhold til andre undersøgelser) scorer overraskende lavt. Det drejer sig om 'anerkendelse fra ligestillede', 'belønning for træning', og 'accept af at begå fejl (tolerant miljø)', men også 'support fra overordnet personale' scorer relativt lavt. Ikke mindst 'support' med henblik på transfer er i andre sammenhænge ofte fremhævet som en afgørende faktor. Blandt de vigtige faktorer er 'muligheden for at bruge det lærte' (næstvigtigste faktor) og 'åbent kommunikationsklima' (fjerdevigtigste faktor).

Den vigtigste faktor er 'tilgængeligheden af værktøj (computere, software og andre ressourcer)', mens 'teknologisk support' er den tredjevigtigste faktor. Da der er tale om en online læring, ligger en del af forklaringen her. Betydningen af at have det nødvendige udstyr – i den mere generelle betydning, at virksomheden er klar til at gå i gang med anvendelsen – skal ikke undervurderes.

Blandt de 11 faktorer, som udgør barrierer for transfer optræder 'manglen på værktøj, udstyr, materialer og ressourcer' som topscorer. 'Stor arbejdsbelastning', 'tidspres' og 'få muligheder for at anvende det lærte' optræder som henholdsvis anden, tredje- og fjerdevigtigste barriere for transfer. Ledelsens reaktioner, for eksempel mangel på feedback eller ikke at anvende belønning optræder som middelvigtige barrierer. Interessant og ikke helt forventeligt indtager kollegers reaktioner positionen som den mindst betydende barriere. 'Negativ feedback fra kolleger' eller 'at kolleger anser læringen for spild af tid' tillægges mindst betydning.

Det er nyttigt at sammenligne vurderingen af de forskellige mere generelle faktorer med vurderingen i denne konkrete, men begrænsede undersøgelse. Det nyttige består i, at sammenligningen viser, at konteksten synes at spille en betydelig rolle med henblik på vurderingen af vigtigheden af forskellige faktorer.



Vanskeligheden består imidlertid i at tolke sådanne forskelle. Når reaktionen fra kolleger tillægges så relativt ringe betydning, er det så fordi der ikke har været reaktioner, hverken positive eller negative i den konkrete sammenhæng, eller er det fordi forestillingen om kollegers betydning generelt er overvurderet? Det er vanskeligt at udtale sig om på baggrund af de foreliggende undersøgelsesresultater.

Undersøgelsen har yderligere et interessant resultat, nemlig at mens der kun er begrænset samvariation mellem køn, position i firmaet og organisationstype og transfer, så spiller alderen en rolle. Jo ældre man er, jo mere betyder – bemærkelsesværdigt – accepten af, at der kan begås fejl i forbindelse med implementeringen af det lærte.

En pædagogisk metode, som har vist sig effektiv til at skabe sammenhæng mellem undervisning og arbejdsplads er '**posttraining**'. En undersøgelse peger således specifikt på betydningen 'posttraining', altså betydningen af at undervisningen så at sige tages op igen, efter den lærende er vendt tilbage til arbejdspladsen (Daffron & North, 2006).

En måde at systematisere 'posttraining' er at benytte **personlige journaler**, logbøger eller andre former for systematiske og skriftlige refleksioner over, hvad man anvender af det lærte, og hvordan man anvender det. En fransk undersøgelse dokumen-

terer effekten af denne metode i en konkret efteruddannelses-sammenhæng, der omfatter sprogundervisning. Grundideen er, at den personlige journal skal udfyldes løbende, og at den gennem kritisk refleksion over egen praksis 'tvinger' den lærende til at forholde sig til anvendelsen af det lærte. Den personlige journal udfyldes på baggrund af en række på forhånd stillede spørgsmål, der relaterer sig til undervisningen. Anvendelsen af journalen havde den følgevirkning, at kommunikationen mellem kolleger, som havde deltaget i kurset, blev forøget, og at dette i sig selv forøgede såvel læring som transfer (Chaloner, 2006).

I en dansk sammenhæng har denne metode været afprøvet i forbindelse med uddannelse af AMU-lærere. Metoden var et led i evalueringen af kursuseffekten med henblik på anvendelse af det lærte i lærernes daglige undervisning og bestod i, at de i tre måneder efter kurset skulle udfylde '14-dages rapportskemaer'. Det kunne her konstateres, at lærere, der anvendte '14-dages rapportskemaerne' gav flere eksempler på, hvad de anvendte i deres undervisning, end en tilsvarende lærergruppe, som blev interviewet om de samme forhold (Aarkrog & Wahlgren, 1990).

Rationalet ved at anvende sådanne opfølgende pædagogiske metoder er, at den systematiske (skriftlige) opfølgning sikrer en løbende refleksion over, hvad man bruger det lærte til. Den systematiske 'tvungne' refleksion fremmer i sig selv transfer. Den fremkalder en øget bevidsthed om det lærte, som man så husker bedre (en i og for sig simpel repetition af læringen). Den fremkalder en tankemæssig kobling af læring og anvendelse (en provokeret transfer), som gør anvendelse lettere.

På baggrund af den eksisterende viden kan der opstilles følgende arbejdspladsrelaterede faktorer, som har indflydelse på, om det, der læres, også bringes i anvendelse. Det fremmer transfer:

- At den lærende bringes i situationer, som minder om eller giver associationer til det lærte
- At der opstilles systematiske mål for arbejdet, der implicerer anvendelse af det lærte
- At selve arbejdet og arbejdsprocessen tilrettelægges så anvendelse af det lærte er nødvendig
- At fordelene ved at anvende det nye har positive konsekvenser
- At der gives den nødvendige frihed og ressourcer til at anvende det lærte



- At anvendelse opfattes som en del af læreprocessen, og at der derfor er åbenhed og tolerance over for vanskeligheder og mulige fejl
- At der hersker en forandringskultur på arbejdspladsen, som fremmer nytænkning, og at man er positiv over for ny viden
- At der skabes sociale fællesskaber, for eksempel ved at flere har lært det samme, så man i fællesskab fastholder anvendelsen af det lærte
- At der er gode muligheder for at drøfte anvendelsen af det lærte med kolleger og ledere
- At der gives muligheder for systematisk refleksion over anvendelsen af det lærte for eksempel i regelmæssige skriftlige rapporter

Disse faktorer bliver ofte sammenfattet under betegnelsen transferklima (transfer climate). Der skal kort og godt være en organisering af arbejdssituationen, som giver muligheder for at anvende det lærte, og der skal tilsvarende kort og godt være et understøttende socialt miljø eller en kultur, som fremmer anvendelse.

SAMMENFATNING

De refererede undersøgelser og forskningsresultater er knyttet til bestemte sammenhænge: Nationale, uddannelsesmæssige og deltagermæssige. Der vil derfor være en række vanskeligheder ved at overføre dem til sammenhænge, der på forskellige måder afviger fra den sammenhæng, hvor de er fundet. Konkret kan man for eksempel spørge om de resultater, som er fremkommet i en amerikansk undersøgelse af on-line sprogundervisning i finanssektoren overhovedet har relevans i en dansk voksen- og efteruddannelsessammenhæng. Svaret er, at de er relevante – især hvis resultaterne genfindes andre steder. Altså hvis resultaterne har en generel gyldighed. Omvendt vil generaliserede resultater ofte forekomme netop generelle eller banale. Jeg har derfor valgt både at bringe generelle sammenfatninger, samt eksempler på undersøgelser, som præsenterer kompleksiteten i de undersøgte forhold.

Et andet og beslægtet træk i oversigten af forskningsresultaterne

er, at der er flere eksempler på, at resultaterne mere eller mindre modsiger hinanden. Der er eksempler på, at en konstateret sammenhæng mellem faktorer i en undersøgelse ikke kan genfindes i en anden. Jeg har præsenteret flere af sådanne 'overraskende' modsigelser. Jeg har forsøgt at forklare, hvorfor de fremkommer. Men hensigten med at præsenterer de modstridende oplysninger er først og fremmest at dokumentere, at forhold, som umiddelbart synes selvindlysende, ofte er komplekse i den konkrete anvendelsessammenhæng.

I den præsenterede forskning peges der på et meget stort antal faktorer, som alle har (haft) en dokumenteret indvirkning på transfer. Flere kunne nævnes. Et nærliggende spørgsmål er, hvad er så den eller de vigtigste faktorer? Som det fremgår, optager dette spørgsmål også forskerne. Men som det også fremgår, gives der forskellige svar⁹.

En stort anlagt undersøgelse omfattende mere end 1500 deltagere inden for en række forskellige uddannelsessammenhænge forsøger at give et svar. Den konkluderer (på baggrund af faktoranalyse), at tre overordnede faktorer kan forklare en væsentlig del af den transfer, som finder sted. Det drejer sig om jobnytte, transferklima og belønning (job utility, climate and reward). Det er altså afgørende, at undervisningen er nyttig, at der er et godt klima på arbejdspladsen til at modtage læringen og den lærende, og at der følger belønning med til den, der anvender det lærte (E.F. Holton *et al.*, 2000). I disse mere overordnede faktorer indgår en række andre faktorer som delforklaringer, for eksempel målsætning, selfefficacy og undervisningsdesign. Undersøgelsen peger altså på en række af de faktorer, som er refereret i denne forskningsoversigt.

Sammenfattende peger den eksisterende forskning om transfer på følgende forhold:

- Det er helt afgørende for transfer, at den lærende har et behov for at lære det, der bliver undervist i, og kan se nytten af det, der læres i forhold til arbejdsituationen. Hvis den lærende indgår aktivt i valget af undervisningsindhold i forhold til det oplevede behov øges transfer.

- Hvis den lærende har en klar målsætning i forhold til anvendelsen, og hvis den lærende har eller oparbejder self-efficacy øges transfer. Målsætningen skal være ambitiøs, men realistisk, og i læringsprocessen skal den lærende opleve progression i forhold til målet med undervisningen.
- Som en konsekvens heraf skal undervisningen tilrettelægges på en sådan måde, at elementer fra arbejdspladsen indgår og bliver behandlet. Behandlingen skal ske med henblik på, hvad det lærte kan anvendes til i den konkrete sammenhæng.
- Jo flere eksempler og jo mere varieret eksemplerne bliver anvendt i forhold til anvendelsessituationer, jo mere transfer – både nær og fjern transfer.
- Transfertræning har generelt en positiv effekt. Det ser ud til, at transfertræning i undervisning er mere effektiv end transfertræning efter undervisningen. Effekten af transfertræning ser ud til at afhænge af anvendelsessituationen. Der skal opleves et behov for transfertræning, hvis træningen skal fremme transfer.
- Underviseren er en vigtig faktor. Tillid til underviser og mulighed for at drøfte anvendelse med underviser øger transfer.
- En forudsætning for transfer er, at arbejdet er tilrettelagt på en sådan måde, at det muliggør transfer. Hvis arbejdet tilrettelægges på en sådan måde, at det fremprovokerer transfer øges den.
- En væsentlig faktor er de sociale relationer på arbejdspladsen. Støtte fra kolleger – især kolleger i samme (uddannelses-) situation – fremmer transfer. Støtte fra ledelsen – gerne i form af belønning – fremmer transfer.
- Posttræningsprogrammer, for eksempel i form af løbende (tvungen, skriftlig) refleksion over læring og anvendelse, fremmer transfer.

Flere forskningsprojekter undersøger samspillet mellem de forskellige faktorer. Resultaterne er ikke entydige, men generelt ser der ud til at være en summerende effekt af forskellige faktorer. Men forskningen peger også på eksempler på tiltag, for eksempel træningsprogrammer, der kan have en negativ effekt på transfer i bestemte sammenhænge.

⁹ I en aktuell oversigt har forfatteren forsøgt at vurdere faktorenes indbyrdes betydning, se *Learning transfer model: a research-driven approach to enhancing learning effectiveness* (Leimbach).

- Aarkrog, V (2003). *Mellem skole og praktik*. København: Danmarks Pædagogiske Universitet.
- Aarkrog, V., & Wahlgren, B. (1990). *Evaluering og implementering. Udvikling af en ny evalueringsmetode*. København: Danmarks Lærerhøjskole.
- Adams, J., Schaffer, A., Lewin, S., Zwarenstein, M., & Walt, H. v. d. (2003). Health system research training enhance workplace research skills: A qualitative evaluation. *The Journal of Continuing Education in the Health Professions*, 23, 210-220.
- Alawneh, M. (2008). *Factors affecting training transfer: Participants' motivation to transfer training, literature review*: Pen State University.
- Baldwin, T. T., & Ford, J. K. (1988). Transfer of training: A review and directions for future research. *Personal Psychology*, 26(1), 63-105.
- Bandura, A. (1991). Social cognitive theory of self-regulation. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 248-287.
- Billing, D (2007). Teaching for transfer of core/key skills in higher education: Cognitive skills. *Higher Education*, 53483-516
- Bloom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives. The classification of educational goals. Handbook 1: Cognitive domain*. N.Y.: David McKay Company.
- Bransford, J. D., Brown, A. L., & Cocking, R. R. (Eds.). (2000). *How people learn - brain, mind, experience, and school*. Washington, D.C.: National Academy Press.
- Brethower, D. M. (2001). Invited reaction: Posttraining interventions to enhance transfer. *Human Resource Development Quarterly*, 12(2), 121-125.
- Brookfield, S. (1986). *Understanding and facilitating adult learning*. Suffolk: Open University Press.
- Burke, L. A., Hutchins, H.M. (2007). Training Transfer: An Integrative Literature Review. *Human Resource Development Review*, 6(3), 263-296.
- Chaloner, B. (2006). An evaluative study on building the bridge between the training room and the workplace. *Evaluation and Research in Education*, 19(1), 21-37.
- Clark, C. S., Dobbins, G. H., & Ladd, R. T. (1993). Exploratory field study of training motivation. *Group & Organization Management*, 18(3), 292-307.
- Conrad, D. L. (2008). From community to community of practice: Exploring the connection of online learners to informal learning in the workplace. *The American Journal of Distance Education*, 22, 3-23.
- Cromwell, S. E., & Kolb, J. A. (2002). *The effect of organizational support, management support, and peer support on transfer of training*. Paper presented at the Academy of Human Resource Development 2002 Conference.
- Daffron, S. R., & North, M. V. (2006). Learning transfer: Lessons learned from software company professionals. *Journal of Lifelong Learning*, 15, 51-67.
- Deelstra, J. T., Peeters, M. C. W., Schaufeli, W. B., Stroebe, W., Zijlstra, F. R. H., & Van Doornen, L. P. (2003). *Journal of applied psychology*. 88(2), 324-331.
- Eagan, T. M., Yang, B., & Bartlett, K. R. (2004). The effects of organizational learning culture and job satisfaction on motivation to transfer learning and turnover intention. *Human Resource Development Quarterly*, 15(3), 279-301.
- Elangovan, A. R., & Karakowsky, L. (1999). The role of trainee and environmental factors in transfer of training and exploratory framework. *Leadership & Organization Development Journal*, 20(5), 268-275.
- Facteau, A. R., Dobbins, G. H., Russel, J. E. A., Ladd, R. T., & Kudish, J. D. (1995). The influence of general perceptions of the training environment on pretraining and perceived training transfer. *Journal of Management*, 21(1), 1-25.

- Gaudine, A. P., & Saks, A. M. (2004). A longitudinal quasiexperiment on the effects of posttraining transfer interventions. *Human Resource Development Quarterly*, 15(1), 57-76.
- Gitonga, J. W. (2006). *Work environment factors influencing the transfer of learning for online learners*. University of Illinois.
- Holton, E. F. (1996). The flawed fourlevel evaluation model. *Human Resource Development Quarterly*, 7(1), 5-21.
- Holton, E. F., Bates, R. A., & Ruona, W. E. (2000). Development of a generalized learning transfer system inventory. *Human Resource Development Quarterly*, 11(4), 333-360.
- Høyrup, S., Voigt, J. R., & Gundersen, P. (2009). *Motivation og læringsform - en oversigt over eksisterende forskning*. København: Nationalt Center for Kompetenceudvikling.
- Illeris, K. (2006). *Læring* (2. udgave ed.). Roskilde: Roskilde Universitetsforlag.
- Illeris, K. (2009). Transfer of learning in the learning society: How can the barriers between different learning spaces be surmounted, and how can the gap between learning inside and outside schools be bridged? *International Journal of Lifelong Education*, 28(2), 137-148.
- Jacobsen, B., Schnack, K., & Wahlgren, B. (1980). *Erfaring og undervisning*. København: Gyldendal.
- Judd, C. H. (1908). The relation of special training to general intelligence. *Educational Review*, 36, 28-42.
- Kontoghiorghes, C. (1998). *Training transfer as it relates to the instructional system and the broader work environment*. Paper presented at the Transfer of Learning. Concurrent symposium Session at AHRD Annual Conference, Illinois.
- Kontoghiorghes, C. (2001a). Factors affecting training effectiveness in the context of the introduction of new technology a us case study. *International Journal of Training and Development*, 5(4), 248-260.
- Kontoghiorghes, C. (2001b). A holistic approach towards motivation to learn. *Performance Improvement Quarterly*, 14(4), 233-241.
- Kontoghiorghes, C. (2002). Predicting motivation to learn and motivation to transfer learning back to the job in a service organization: A new systematic model for training affectiveness. *Performance Improvement Quarterly*, 15(3), 114-129.
- Kupritz, V. W. (2002). The relative impact of workplace design on training transfer. *Human Resource Development Quarterly*, 13(4), 427-447.
- Kupritz, V. W., & Reddy, T. Y. (2002). *The impact of workplace design on training transfer*. Knoxville: The University of Tennessee.
- Leimbach, M. Learning transfer model: a research-driven approach to enhancing learning effectiveness. *Industrial and Commercial Training*, 42(2), 81.
- Lim, D. H. (2000). Training design factors influencing transfer of learning to the workplace within an international context. *Journal of Vocational Education and Training*, 52(2), 243-257.
- Lim, D. H., & Johnson, S. D. (2002). Trainee perceptions of factors that influence learning transfer. *International Journal of Training and Development*, 6(1), 36-48.
- Lim, D. H., & Morris, M. L. (2006). Influence of trainee characteristics, instructional satisfaction, and organizational climate on perceived learning and training transfer. *Human Resource Development Quarterly*, 17(1), 85-115.
- Lobato, J. (2006). Alternative perspectives on the transfer of learning: History, issues, and challenges for future research. *The Journal of the Learning Sciences*, 15(4), 431-449.
- Locke, E. A., Shaw, K. N., Sari, L. M., & Latham, G. P. (1981). Goalsetting and task performance: 1969-1980. *Psychological Bulletin*, 90, 15-152.
- Machin, M. A., & Fogarty, G. J. (2003). Perceptions of training-related factors that influence learning transfer. *International Journal of Training and Development*, 6(1), 36-48.

- Madsen, K. B. (1984). *Indlæring og hukommelse*. København: Gyldendal.
- Merriam, S. B., & Caffarella, R. S. (1999). *Learning in adulthood - a comprehensive guide* (Second ed.). San Francisco: Jossey-Bass.
- Nijman, D.-J. J. M., Nijhof, W. J., Wognum, A. A. M., & Veldkamp, B. P. (2006). Exploring differential effects of supervisor support on transfer of training. *Journal of European Industrial Training*, 13(7), 529-549.
- Realkompetencevurdering inden for voksen- og efteruddannelse - en håndbog. (2008).* København: Undervisningsministeriet.
- Richman-Hirsch, W. L. (2001). Posttraining interventions to enhance transfer: The moderating effects of work environments. *Human Resource Development Quarterly*, 12(2), 105-121.
- Rouiller, J. Z., & Goldstein, I. L. (1993). The relationship between organizational climate and positive transfer of training. *Human Resource Development Quarterly*, 4(4), 377-390.
- Russ-Eft, D. (2002). A typology of training design and work environment factors affecting workplace learning and transfer. *Human Resource Development Review*, 1(1), 45-65.
- Saylor, P. R., & Kehrkahn, M. T. (2001). *The influence of the implementation of a transfer management intervention on transfer of training*. Paper presented at the Transfer of Learning, Tulsa, Oklahoma.
- Tamkin, P., Yarnall, J., & Kerrin, M. (2002). *Kirkpatrick and beyond: A review of training evaluation*. Brighton: The Institute for Employment Studies.
- Taylor, M. T., Ayala, G. E., & Pinsent-Johnson, C. (2009). Understanding learning transfer in employment preparation programmes for adults with low skills. *Journal of Vocational Education and Training*, 61(1), 1-13.
- Tennant, M. (1999). Is learning transferable? In D. Boud & J. Garrick (Eds.), *Understanding learning at work*. London: Routledge.
- Thorndike, E. L., & Woodworth, R. S. (1901). The influence of improvement in one mental function upon the efficiency of other functions. *The Psychological Review*, VIII(3), 247-261.
- Washington, C. L. (2000). *Influencing process change: Understanding the role of learning transfer climate, self-efficacy, and goal commitment*: Ohio State University, Workforce Development and Education Section.
- Yarnill, S., & McLean, G. N. (2001). Theories supporting transfer of training. *Human Resource Development Quarterly*, 12(2), 195-208.

NCK

NATIONALT CENTER FOR
KOMPETENCEUDVIKLING

Nationalt Center for Kompetenceudvikling
Tuborgvej 164
2400 Copenhagen NV
Denmark