

# Emosjoner i akademiske situasjoner

Et blikk på nyere forskning det siste tiåret  
(2002-2012)

Ingrid Elisabeth Aksnes



Masteroppgave i pedagogisk-psykologisk rådgivning

Det utdanningsvitenskapelige fakultet

Pedagogisk forskningsinstitutt

UNIVERSITETET I OSLO

Høst 2013



Copyright Ingrid Elisabeth Aksnes

2013

Emosjoner i akademiske situasjoner. Et blikk på nyere forskning det siste tiåret (2002-2012)

Ingrid Elisabeth Aksnes

<http://www.duo.uio.no>

Trykk: Reprosentralen, Universitetet i Oslo

# Sammendrag

**TITTEL:**

Emosjoner i akademiske situasjoner. Et blikk på nyere forskning det siste tiåret (2002-2012)

**AV:**

Ingrid Elisabeth Aksnes

**EKSAMEN:**

Masteroppgave i pedagogikk. Studieretning pedagogisk-psykologisk rådgivning

**SEMESTER:**

Høst 2013

**STIKKORD:**

Emosjoner i akademiske situasjoner

Læring

Prestasjoner

## **Problemområde og problemstilling**

Emosjoner har stor makt over oss, de fanger oppmerksomhet og påvirker tanker. De påvirker handlingene våre og hvordan vi oppfører oss. Læring og prestasjoner i akademiske situasjoner er blant de viktigste temaene i vårt samfunn i dag, fordi utdanning, karriere og sosiale relasjoner har blitt mer avhengig av individuelle prestasjoner. Læring og prestasjoner vekker en rekke emosjoner i individet, enten det er en oppgave som skal løses eller utfordringer i sosiale situasjoner. Menneskelige emosjoner oppstår i alle situasjoner. I denne oppgaven er fokuset på emosjoner i akademiske situasjoner, som ved undervisning, lekselesing og det å ta en test eller prøve. Det er begrenset med empiriske funn på art, forekomst, hyppighet og intensitet av emosjoner opplevd av studenter og elever i akademiske situasjoner. Jeg ønsker derfor med denne oppgaven å forstå hva emosjoner i akademiske situasjoner er, hva som forårsaker dem, og hvilken virkning de har på elevers og studenters læring og prestasjoner. Oppgavens problemstilling formuleres dermed som følgende: *”Hva karakteriserer emosjoner i akademiske situasjoner, og hvilken betydning har de for læring og prestasjoner?”*

## **Metode og kilder**

Metoden som er brukt for å besvare problemstillingen er litteraturstudie, det vil si en gjennomgang av relevante studier og litteratur. Studiene i oppgaven min kommer fra velrennomerte internasjonale tidsskrift innenfor fagområdet pedagogisk-psykologi. Det er brukt noe eldre primærlitteratur som Weiner og Zeidner for å belyse kunnskapen og utvikling i feltet, men hovedsakelig er det brukt ny litteratur fra det siste tiår. Studier på området har ulik forskningsmetodiske tilnærming og jeg ser derfor nærmere på blant annet kryss-seksjonelle design.

## **Hovedfunn og konklusjon**

Miljøet rundt den tyske forfatteren Pekrun og kanadiske Perry har det siste tiåret vært ledende på forskning på emosjoner i akademiske situasjoner. Elever og studenter opplever et rikt mangfold av emosjoner i akademiske situasjoner, både i undervisning, lekselesing og ved en test. Emosjoner fremstår som et flerdimensjonalt begrep, med affektive, kognitive, motivasjonelle, ekspressive og fysiologiske komponenter. Sentrale forskere har utviklet en kontroll-verdi teori som gir et integrert teorigrunnlag om årsaker og konsekvenser av

emosjoner i akademiske situasjoner og danner utgangspunkt for et forskningsprogram. Hypoteser ut fra teorien, både i forhold til vurdering av kontroll og verdivurderinger, viser betydelig relasjon til emosjoner i akademiske situasjoner. Innenfor feltet er det utviklet og validert et kvantitativt selvrappoteringsinstrumentet, ”The Achievement Emotions Questionnaire” (AEQ), som måler emosjoner i akademiske situasjoner, og som kan tilpasses ulike fag og situasjoner. Empiriske funn viser relasjoner mellom emosjoner i akademiske situasjoner og kontroll-og verdi vurderinger, selvoppfatning (self-concept), selv-regulert læring og abstrakt resonneringsevne. Det er imidlertid vanskelig å si noe sikkert om hva som er årsak og hva som er konsekvenser av disse erfaringene. Det er mest sannsynlig snakk om resiproke relasjoner.

# Forord

Å skrive en masteroppgave har vist seg å være en utfordrende, men givende prosess. Det er flere jeg ønsker å takke.

Jeg vil gjerne takke mine veiledere Inger-Lise Sæther og Bodil Stokke Olaussen. Takk til Inger-Lise Sæther som var til stor hjelp i den innledende fasen av oppgaveskrivingen. Takk til Bodil Stokke Olaussen som med sin faglige kompetanse og engasjement fikk veien til et ferdig resultat til å være både inspirerende og hyggelig. Den oppfølgingen jeg har fått av Bodil går langt ut over det jeg kunne ha forventet av en veileder.

En stor takk til min samboer Ole Andreas Stenberg, han har vært min største støttespiller i arbeidet med oppgaven. Han har vist forståelse og tålmodighet med en samboer som til tider har vært sliten og stresset.

Jeg ønsker også å takke familien min, som har hatt stor tro på meg og vært min største heiagjeng.

Til slutt vil jeg takke vennene mine som har vist interesse for arbeidet mitt. Jeg vil spesielt takke Thea Røkke som har hjulpet meg med både tekniske og faglige ting.

Oslo, 26. november 2013

Ingrid Elisabeth Aksnes





# Innholdsfortegnelse

<b>1</b>	<b>Introduksjon og bakgrunn for valg av tema</b>	<b>1</b>
1.1	Aktualitet	2
1.2	Oppgavens problemstilling	2
1.3	Litteraturstudie	2
1.3.1	Utvalg av kilder	3
1.4	Avgrensning	3
1.5	Begrepsbruk- oversettelser	4
1.6	Oppgavens oppbygning	5
<b>2</b>	<b>Emosjoner i akademiske situasjoner: Metodisk tilnærming</b>	<b>7</b>
2.1	Ikke-eksperimentelt design	7
2.2	Kryss-seksjonelle undersøkelser	8
2.3	Validitet og reliabilitet	9
2.3.1	Statistisk validitet	9
2.3.2	Indre validitet	9
2.3.3	Begrepsvaliditet	10
2.3.4	Ytre validitet	11
2.4	"Mixed-methods"- metodologiske utfordringer	11
2.4.1	Etiske utfordringer	12
2.5	Oppsummering	12
<b>3</b>	<b>Emosjoner i akademiske situasjoner: Begrepsdrøfting</b>	<b>13</b>
3.1	Definisjon av emosjoner- emosjonelle komponenter	13
3.1.1	Definisjon av emosjoner	13
3.1.2	Emosjonelle komponenter	14
3.1.3	Emosjoner, motivasjon og kognitiv prosessering: En utdyping	15
3.2	Affekt, humør og emosjoner: En avgrensning	16
3.3	Klassifisering av emosjoner	17
3.3.1	Valens og aktivering	18
3.3.2	Ulike emosjonelle reaksjoner hos personer (trekk og tilstander)	19
3.4	Emosjoner i akademiske situasjoner	20
3.4.1	Primære og sekundære emosjoner	20
3.4.2	Emosjoner i akademiske situasjoner: Valg av begrep	21
3.4.3	Akademiske situasjoner: Karakteristiske trekk	22
3.5	Oppsummering	24
<b>4</b>	<b>Emosjoner i akademiske situasjoner: Historisk blick</b>	<b>25</b>
4.1	Emosjonsforskning i ulike tradisjoner	25
4.1.1	Årsaker til emosjoner i tidligere forskning	26
4.1.2	Konsekvenser av emosjoner i tidligere forskning	26
4.2	Testangst	27
4.2.1	Nasjonal forskning på testangst	27
4.2.2	Testangst begrepet	27
4.3	Attribusjonsteori	29
4.3.1	Weiners attribusjonsteori	29
4.4	Oppsummering	31

<b>5</b>	<b>Emosjoner i akademiske situasjoner: Antagelser om årsaker og konsekvenser</b>	<b>32</b>
5.1	Kontroll-verdi teorien: Opprinnelse og utvikling .....	32
5.2	Kontroll-verdi teorien: Definisjon av emosjoner i akademiske situasjoner .....	33
5.3	Kontroll-verdi teorien: Grunnleggende antagelser .....	33
5.4	Kontroll-verdi teorien: Antagelser om årsaker og konsekvenser.....	35
5.5	Pekruns tredimensjonale klassifiseringssystem for emosjoner i akademiske situasjoner.....	37
5.6	Vurdering av emosjoner i akademiske situasjoner: "The Achievement Emotions Questionnaire" (AEQ) .....	40
5.7	Oppsummering .....	41
<b>6</b>	<b>Emosjoner i akademiske situasjoner: Analyse av sentrale artikler .....</b>	<b>42</b>
6.1	Vurdering av emosjoner i akademiske situasjoner: "The Achievement Emotions Questionnaire" (AEQ) .....	43
6.1.1	Mål for studien .....	43
6.1.2	Teoretisk fundament.....	44
6.1.3	Konstruksjonen av AEQ .....	45
6.1.4	Metode.....	46
6.1.5	Resultater .....	47
6.1.6	Oppsummering og drøfting.....	50
6.2	Academiske emosjoner relatert til fag: Er emosjoner i akademiske situasjoner fagspesifikke? .....	52
6.2.1	Teoretisk fundament.....	52
6.2.2	Metode.....	54
6.2.3	Resultater .....	55
6.2.4	Oppsummering og drøfting.....	57
6.3	Forholdet mellom resonneringsevner og emosjonelle opplevelser under testtaking .....	59
6.3.1	Teoretisk fundament.....	60
6.3.2	Metode.....	61
6.3.3	Resultater .....	64
6.3.4	Oppsummering og drøfting.....	65
6.4	Emosjoner ved lekselesing og undervisning i klasserommet.....	67
6.4.1	Teoretisk fundament.....	68
6.4.2	Metode.....	68
6.4.3	Resultater .....	70
6.4.4	Oppsummering og drøfting.....	71
6.5	Konklusjon.....	72
<b>7</b>	<b>Emosjoner i akademiske situasjoner: Drøfting av sentrale funn i fasen 2002-2012.....</b>	<b>73</b>
7.1	Emosjoner i akademiske situasjoner: Et flerdimensjonalt begrep .....	73
7.1.1	Klassifisering av emosjoner i akademiske situasjoner: Er valens og aktivering en god måte?.....	74
7.1.2	Pekruns tredimensjonale modell for klassifiseringer.....	75
7.1.3	Trekk og tilstandsemosjoner (trait emotions- state emotions) .....	75
7.1.4	"The Achievement Emotions Questionnaire" .....	75
7.2	Pekruns kontroll-verdi teori: Fra separate modeller til en integrert teori .....	76
7.3	Hva karakteriserer emosjoner i akademiske situasjoner? .....	77
7.4	Hvilken betydning har emosjoner i akademiske situasjoner for læring og prestasjoner?.....	78
7.4.1	Resiproke relasjoner .....	79
7.5	Pedagogiske konsekvenser.....	80

7.6 Videre forskning.....	81
7.7 Konklusjon.....	81
Litteraturliste.....	83
Oversikt over figurer og tabeller.....	88

# 1 Introduksjon og bakgrunn for valg av tema

Emosjoner har stor makt over oss, de fanger oppmerksomhet og påvirker tanker. De påvirker handlingene våre og hvordan vi oppfører oss (Frenzel & Stephens, 2013). Menneskelige emosjoner oppstår i alle situasjoner, men i denne oppgaven er fokuset på emosjoner i akademiske situasjoner som undervisning, lekselesing og prøver. Teoretisk og ”common sensisk” kan man anta at den pedagogiske arenaen er et sted hvor studenter og elever opplever et rikt mangfold av emosjoner, og at emosjoner har potensiale til å påvirke læringsprosesser både positiv og negativ (Schutz & Pekrun, 2007). Imidlertid er det begrenset med empiriske funn på art, forekomst, hyppighet og intensitet av emosjoner opplevd av studenter og elever i akademiske situasjoner. Målet med oppgaven er å øke min egen og andres kunnskap om hvilke emosjoner som finnes i akademiske situasjoner, og hvilke konsekvenser de har for studenter og elever.

I de siste 15-20 årene har flere forskere vist økende interesse for å forstå rollen til affekt, humør og emosjoner i akademiske situasjoner. Det er likevel mye igjen å lære om hvordan elever og studenter emosjonelt opplever akademiske situasjoner, og hvordan det påvirker motivasjon, kognisjon, atferd, læring og prestasjoner (Linnenbrink, 2006). I vitenskapelig sammenheng er emosjoner fortsatt betraktet som et uavklart fenomen. Det foreligger ingen felles forståelse av begreper, situasjoner og problemstillinger i forskningsfeltet. Testangst er et unikt unntak, da denne emosjonen har blitt forsket på siden 1930-tallet (Zeidner, 1998).

Motivasjon og kognisjon har vært i fokus i mitt studieløp innen pedagogisk-psykologisk rådgivning, men emosjoner har blitt lite vektlagt. Det har vekket min faglige interesse. Jeg ønsker med denne oppgaven å forstå hva emosjoner i akademiske situasjoner er, hva som forårsaker dem og hvilken virkning de kan ha på elevers og studenters læring og prestasjoner. Mitt valg av tema er begrunnet med å forstå et fenomen som er aktuelt for alle mennesker i en lærings situasjon. Jeg ønsker med denne oppgaven å sette fokus på et nytt og relativt uoversiktlig felt, da jeg mener emosjoner har stor betydning gjennom hele skolegangen. Jeg ønsker å jobbe i PP-tjenesten og jeg tror kunnskap om emosjoner i akademiske situasjoner kan hjelpe meg i arbeidet med barn og unge. Jeg ønsker å forstå hvordan en kan fremme positive emosjoner hos elever og studenter, ikke bare hvordan man kan hindre negative.

## 1.1 Aktualitet

Læring og prestasjoner i akademiske situasjoner er blant de viktigste temaene i vårt samfunn i dag. Utdanning, karriere og sosiale relasjoner avhenger stadig mer av individuelle prestasjoner. Det gjelder ikke bare for barn og unge, men også for voksne. Det innebærer at læring og prestasjoner er en viktig kilde til menneskelige emosjoner i dag. Læring og prestasjoner vekker en rekke emosjoner i individet, enten det er en oppgave som skal løses eller utfordringer i sosiale situasjoner (Pekrun, Goetz, Titz & Perry, 2002a).

## 1.2 Oppgavens problemstilling

Tema for oppgaven er emosjoner i akademiske situasjoner. Jeg ønsker å gjøre rede for og drøfte årsaker og konsekvenser av emosjoner som oppstår i akademiske situasjoner, og hvilke konsekvenser det har for elever og studenter. På bakgrunn av dette har jeg formulert følgende hovedproblemstilling:

*”Hva karakteriserer emosjoner i akademiske situasjoner, og hvilken betydning har de for læring og prestasjoner?”*

Som et ledd i å besvare hovedproblemstillingen har jeg definert følgende delspørsmål:

1. Hvordan defineres emosjoner?
2. Hva gjør at emosjoner oppstår?
3. Hvordan påvirker emosjoner læring og prestasjoner?
4. Hvordan virker emosjoner i tre ulike akademiske situasjoner som ved undervisning, studering og gjennomføring av en test?

## 1.3 Litteraturstudie

Opgaven er en litteraturstudie, hvor problemstillingen besvares med bakgrunn i en gjennomgang av relevant litteratur. Jeg har sett det hensiktsmessige å bruke noe eldre primærlitteratur for å få et historisk perspektiv, samt nyere internasjonal forskning for å belyse oppgavens problemstilling. Eldre primærlitteratur belyser attribusjonsteori (Weiner, 1985), testangst (Zeidner, 1998) og vurderingsteori (Lazarus & Folkman, 1984; Fridja, 1986),

mens nyere forskning utført det siste tiåret speiler kunnskap om emosjoner i akademiske situasjoner. Jeg vil i det følgende gi en orientering om utvalg av kilder i oppgaven.

### **1.3.1 Utvalg av kilder**

Opgaven er basert på relevant litteratur, spesielt aktuelle forskningsartikler som er funnet i databasene ERIC, PsycINFO, ISI-Web of knowledge, BIBSYS og søkemotoren Google Scholar. Studiene som benyttes er publisert i internasjonale, fagfelleverderte tidsskrift. Det innebærer en kvalitetssikring av studiene som presenteres. Søkeordene som er benyttet, alene eller sammen, er: ”emotions”, ”emotion”, ”learning”, ”achievement”, ”performance”, ”academic situations”, ”academic emotions”, ”self-regulated learning” og ”emotion regulation”. Ordene er også forkortet med trukeringstegn (eksempel: emot\*). Jeg har også sett på litteraturlister og referanser i artikler for å orientere meg om hvilke forskere som er ledende på området. Jeg fikk gjennomgående få treff i databasene, og noen forskere gikk igjen i litteraturen. De ledende og toneangivende forskerne på området er Reinhard Pekrun i Tyskland og Raymond P. Perry i Canada. De er fra forskjellige forskningsmiljøer, men har slått seg sammen i forskningen på emosjoner i akademiske situasjoner. På bakgrunn av dette har jeg valgt å legge vekt på forskningen fra disse forskningsmiljøene de ti siste årene. Jeg har vært opptatt av å utdype forståelsen av hvordan man måler emosjoner, hva som bidrar til utvikling av emosjoner, hvilke emosjoner som gjør seg gjeldene i ulike akademiske situasjoner som å ta en test, gjøre lekser og i undervisning i klasserommet, og hvorvidt emosjoner ser ut til å være generelle eller fagspesifikke.

En kritikk av kildebruken er at valg av litteratur er fra et begrenset antall forskere. De tilhører også forskerteam som samarbeider. Begrunnelsen for dette valget er at jeg har ikke klart å finne motstridende forskning. Forskerteamene består av internasjonalt anerkjente forskere, som har publisert mye i kvalitetssikrede tidsskrift innenfor det pedagogisk-psykologiske fagfeltet.

## **1.4 Avgrensning**

I denne oppgaven avgrensner jeg tema emosjoner til emosjoner i akademiske situasjoner. Jeg vil hovedsakelig benytte meg av litteratur fra det pedagogisk-psykologiske feltet. Det vil derfor i begrenset grad bli redegjort for fysiologiske reaksjoner på emosjoner, nevrologisk forskning eller rene psykologiske teorier. Jeg velger å fokusere på nyere forskning fra 2002-2012. Unntakene i denne avgrensningen er eldre primærlitteratur for å få et historisk overblikk,

og boken "Emotion, motivation, and self-regulation A handbook for teachers" av Nathan C. Hall og Thomas Goetz fra 2013. Boken har en fin sammenfatning av forskning på feltet fram til 2012, og drøfter betydningen for arbeid i skolen. Jeg kommer til å fokusere på elever og studenter sine emosjoner i akademiske situasjoner, og velger bort redegjørelse og drøfting av lærere. Jeg ønsker å få frem bredden i feltet, men velger å begrense meg ved å se på tre akademiske situasjoner: å studere, å delta i undervisning og å ta en test. Utvalgene i studier på området varierer fra grunnskole elever, videregående elever og universitetsstudenter. Jeg benytter meg av begge formuleringene "å studere" og "lekselesing" for studering hos studenter og lekselesing hos elever, og formuleringen "å ta en test" om både å ha en eksamen og å ta en test. Hovedsakelig vil formuleringen "å delta i undervisning" bli brukt, men noen steder omtales dette som klasseromssituasjoner.

## 1.5 Begrepsbruk- oversettelser

I fagfeltet emosjoner i akademiske situasjoner er fagterminologien hovedsakelig på engelsk. Det har vist seg å være utfordrende å skrive enkelt på norsk om tema da det mangler norske oversettelser av engelske fagbegreper. Et viktig begrep i oppgaven min er det engelske "achievement emotions", som brukes parallelt med "academic emotions" (Pekrun, 2006). En norsk masteroppgave på feltet, Torunn Svalastog Helsings (2012) arbeid om "keisemd", oversetter "achievement emotions" til mestringsemosjoner. Jeg er kritisk til denne oversettelsen da man i det norske språket assosierer mestrings med at man har fått til noe. I dette fagfeltet blir "achievement emotions" også brukt om emosjoner når man ikke lykkes, altså om emosjoner knyttet til nederlag i akademiske situasjoner. Rand (1991) bruker mestringsmotivasjon om høyt og lavt nivå av mestrings, men det handler om positiv valør. På grunn av min skepsis til begrepet mestringsemosjoner, brukt også om negative emosjoner, har jeg valgt å benytte begrepet "emosjoner i akademiske situasjoner", parallelt med "akademiske emosjoner" for språklig variasjon. Andre oversettelser som har skapt problemer er Pekruns (2006) klassifisering av emosjoner i forhold til tid (objekt fokus). Eksempel på en slik tid er "prospective outcome emotions", som jeg velger å betegne som emosjoner knyttet til forventet resultat. For å ikke miste det presise ved de engelske begrepene, vil de engelske stå i parentes.

## 1.6 Oppgavens oppbygning

*Kapittel 1:* gir en introduksjon til arbeidet, bakgrunn for valg av tema, beskrivelser av framgangsmåten for utvalg av kilder, oppgavens problemstilling, avgrensning, orientering om bruken av sentrale begreper og en oversikt over oppgavens oppbygning.

*Kapittel 2:* består av en metodisk refleksjon som grunnlag for å vurdere kvaliteten på resultatene av studier som anvendes. Her redegjøres det for ulike design, reliabilitet og validitet. Sentrale studier på feltet anvender ulike forskningsmetodikk. Forskere på området påpeker at "mixed-methods" er en nødvendig for å utdype ulike problemstillinger på området og få gyldige resultat. Avslutningsvis ser jeg på etiske og metodologiske utfordringer ved å forske på emosjoner i akademiske situasjoner.

*Kapittel 3:* her defineres og drøftes problemstillingens sentrale begrep, emosjoner, samt avgrensning mot nærliggende begreper som affekt og humør. Deretter redegjøres det for ulike komponenter ved emosjoner, som den affektive kjernen, fysiologiske, kognitive, ekspressive og motivasjonelle komponenter. Videre redegjøres det for klassifiseringen av emosjoner, i forhold til positiv/negativ valens og aktivering, og ut fra personlighetstrekk (trait) og tilstander (state). Til slutt ser jeg på emosjoner avgrenset til akademiske situasjoner. Kapitlet gir svar på det første delspørsmålene angående hvordan emosjoner defineres.

*Kapittel 4:* Dette kapitlet gir et historisk blikk på tidligere emosjonsforskning. Det er gjort for å sette dagens forskning i perspektiv til tidligere arbeid. Det redegjøres for teorier om attribusjon og testangst, som danner grunnlaget for forskning på emosjoner i akademiske situasjoner i dag.

*Kapittel 5:* I dette kapitlet redegjøres det for Pekrums (2006) kontroll-verdi teori, som er et integrert teoretisk rammeverk for å beskrive forløpere og effekter av emosjoner i akademiske situasjoner. Kapitlet skisserer mulige årsaker til emosjoner og konsekvenser av emosjoner for læring og prestasjoner. Dette berører teoretisk delspørsmål 2 og 3.

*Kapittel 6:* I dette kapitlet analyseres og drøftes resultater fra sentrale studier og om emosjoner i akademiske situasjoner. Jeg har valgt fire studier publisert det siste tiår. Studiene tar for seg 1) hvordan emosjoner i akademiske situasjoner måles, 2) hvorvidt emosjoner i



akademiske situasjoner er fagspesifikke eller generelle, 3) hva vi vet om emosjoner og resonneringsevne ved testtaking, og 4) og forskjeller og likheter mellom emosjoner ved lekselesing og undervisningssituasjonen.

De fire artiklene jeg har valgt å analysere er:

1. "Measuring emotions in students' learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ)" av Pekrun, R., Goetz, T., Preckel, F. C., Barchfeld, P., og Perry, R. P. (2011), i *Contemporary Educational Psychology*.
2. "Between- and Within- Domain Relations of Students' Academic Emotions" av Goetz, T., Frenzel, A.C., Pekrun, R., Hall, N.C., og Lüdtke, O. (2007), i *Journal of Educational Psychology*
3. "Emotional experiences during test taking: Does cognitive ability make a difference?" av Goetz, T., Preckel, F., Pekrun, R., og Hall, N. C. (2007), i *Learning and Individual Differences*.
4. "Students' emotions during homework: Structures, self- concept antecedents and achievement outcomes" av Goetz, T., Nett, U. E., Martiny, S. A., Hall, N. C., Pekrun, R., Dettmers, S., og Trautwein, U. (2012), i *Learning and Individual Differences*.

*Kapittel 7:* Kapitlet foretar en avsluttende drøfting av oppgavens hovedfunn, og besvarer oppgavens hovedproblemstilling: "Hva karakteriserer emosjoner i akademiske situasjoner, og hvilken betydning har de for læring og prestasjoner?" Kapitlet avsluttes med å se på pedagogiske konsekvenser og videre forskning.

## **2 Emosjoner i akademiske situasjoner: Metodisk tilnærming**

Jeg skal nå redegjøre allment for metode og design som brukes i studiene jeg har valgt i oppgaven. Metodekunnskap er viktig for å kunne vurdere kvaliteten på funnene som fremkommer av studiene. Jeg starter dette kapitlet med å redegjøre for ikke-eksperimentelle design, da forskningsfeltet domineres av korrelasjonelle studier. Jeg utdyper videre hva kryss-seksjonelle studier er, da denne typen studier forekommer ofte. Validitet og reliabilitet er viktig for å vurdere resultatet av studier, og derfor presenteres Cook og Campbells (1979, ref. i Lund, 2002a) validitetssystem som grunnlag for denne vurderingen. Videre utdypes bruken av ”mixed methods”, da sentrale forskere på emosjoner i akademiske situasjoner tilrår dette (Pekrun, 2006). Det tilsier bred tilnærming både av kvalitative og kvantitative metoder, med de metodologiske utfordringene det gir. Til slutt kommenteres etiske dilemma før kapitlet oppsummeres kort.

### **2.1 Ikke-eksperimentelt design**

Det skilles primært mellom tre hovedgrupper design; ekte eksperimentelle, kvasi-eksperimentelle og ikke-eksperimentelle. Forskjellen mellom ekte eksperimentelle, kvasi-eksperimentelle og ikke-eksperimentelle forskningsdesign er basert på to kriterier: Det ene kriteriet er om en eller flere uavhengige variabler manipuleres av forskeren. Den andre kriteriet er om det er tilfeldig (random) fordeling av individer innen uavhengig variabel. I ekte eksperimentelle design er det manipulasjon av minst en uavhengig variabel og fordelingen er tilfeldig. I kvasi-eksperimentelle design er det manipulasjon av minst en uavhengig variabel, men randomiseringen av utvalget er ikke tilstede. I ikke-eksperimentelle design er det verken manipulasjon av uavhengig variabel eller tilfeldig fordeling (Lund, 2002c). Når man bruker ekte eksperimentelle design eller kvasi-eksperimentelle design ligger det til grunn at man med undersøkelsen ønsker både å gi en påvirkning og finne ut om påvirkningen har hatt noen effekt (Kleven, 2002b).

Ikke-eksperimentelt design kjennes igjen ved at det er studier av såkalte naturlige data, dvs. noe som allerede foreligger (f. eks. angst hos personer). Dette designet brukes både på kvalitative og kvantitative data. Det er ikke den primære hensikten for ikke-eksperimentelt

design å utforske årsak-virkningsforhold, og vil derfor ha lavere indre validitet enn ekte eksperimentelle design.

Formålet er derimot å studere tingenes tilstand slik de er. Ikke-eksperimentelle design brukes i alt fra store surveyundersøkelser med et stort utvalg til kvalitative undersøkelser av enkeltindivider. Virkningen man ser i ikke-eksperimentelle design kan like gjerne være en spuriøs effekt, som forsvinner hvis man kontrollerer for en ”tredjevariabel”, slik man gjør i et ekte eksperiment (Kleven, 2002b).

## 2.2 Kryss-seksjonelle undersøkelser

Det finnes ulike typer deskriptive surveyundersøkelser. Longitudinelle, kryss-seksjonelle (cross-sectional) og prediksjonsstudier er noen av disse. Surveyundersøkelser kjennetegnes ved at de samler data på et spesifikt tidspunkt med intensjonen om å beskrive naturen i eksisterende tilstander, eller å identifisere standarder som eksisterende tilstander kan sammenlignes med. Uavhengig om surveyen er liten eller stor i skala, inneholder samlingen av data ofte spørreskjema eller standardiserte tester. Jeg skal nå redegjøre for en av typene surveyundersøkelse, nemlig kryss-seksjonelle studier. Innen pedagogisk forskning inneholder ofte kryss-seksjonelle studier indirekte målinger på naturen, som hastighet på endringer i fysiske og intellektuell utvikling fra et utvalg av barn fra et representativt aldersnivå. Kryss-seksjonelle studier brukes ofte istedenfor longitudinelle (mer spesifikt kohort), selv om longitudinelle er bedre egnet for å undersøke menneskelig vekst og utvikling. Longitudinelle studier er tidskrevende (Cohen, Manion & Morrison, 2000).

Det er flere *styrker* ved å velge et kryss-seksjonelt design. Kryss-seksjonelle studier er forholdsvis raske å gjennomføre og relativt billig å administrere. Det er ofte lettere i et kryss-seksjonelt design enn mange andre design å få med deltagere og ha lite frafall, spesielt hvis det bare er en måling. Designet er nyttig for å kartlegge egenskaper som er gjeldende for alle i en populasjon. Kryss-seksjonelle design gjør det mulig for forskere å identifisere fordelingen av mennesker i bestemte grupper eller tilstander. Store utvalg gjør det mulig å bruke slutningsstatistikk til å for eksempel sammenligne subgrupper innenfor utvalget. Det er også noen *svakheter* ved kryss-seksjonelle studier. Kryss-seksjonelle design analyserer ikke kausale forhold, men de ser på relasjonen mellom to variabler. Kryss-seksjonelle design er ikke i stand til å kartlegge individuell variasjon i utvikling eller endringer, og deres

signifikans. Utvalgene er ulike og er derfor ikke sammenlignbare for hver runde av datainnsamling. Designet gjør det ikke mulig å kartlegge sosiale prosesser over tid. Kryssseksjonelle design gir bare mulighet til å analysere generelle endringer med samlet data på makronivå (Cohen, Manion & Morrison, 2000).

## 2.3 Validitet og reliabilitet

Cook og Campbell (1979, ref. i Lund, 2002a) har utarbeidet et generelt validitetssystem for kausale undersøkelser. Validitetssystemet blir også brukt til å vurdere kvalitativ forskning og inneholder fire ulike slutningstyper eller kvalitetskrav, henholdsvis *statistisk validitet*, *indre validitet*, *begrepsvaliditet* og *ytre validitet*. Innenfor hver validitetstype blir det formulert mulige trusler som kan hindre valide slutninger. Selv om validitetssystemet er laget for kausale slutninger, så er noen trusler mot indre validitet aktuelle i beskrivende forskning (instrumentering og resteffekt). Det kan oppstå konflikt mellom de ulike validitetstypene, på den måten at optimalisering av en kan gå på bekostning av en annen validitetstype.

Betegnelsen ”god validitet” kan ikke tolkes som absolutt eller ideell, men som et kvalitetskrav som er tilnærmet oppfylt (Lund, 2002a). Jeg skal nå redegjøre for de fire ulike validitetstypene. Dette danner grunnlag for å vurdere studiene jeg benytter i mitt arbeid.

### 2.3.1 Statistisk validitet

Statistisk validitet går ut på om man kan trekke statistiske slutninger om relasjonen mellom to variabler, uavhengig om hvem som eventuelt påvirker hvem. Det sier bare om det er en relasjon. En kausal undersøkelse har statistisk validitet hvis sammenhengen mellom avhengig og uavhengig variabel eller tendensen er statistisk signifikant og rimelig sterk. Uavhengig variabel er den operasjonaliserte årsaksfaktoren og avhengig variabel er den operasjonaliserte egenskapen (attributtet) som effekten måles på (Lund, 2002a). Oppsummert er det to trusler mot statistisk validitet. Den første er brudd på statistiske forutsetninger og lav statistisk styrke (Lund & Christophersen, 1999).

### 2.3.2 Indre validitet

Indre validitet handler om hvorvidt man kan betegne sammenhengen mellom uavhengig og avhengig variabel som kausal. Når sammenhengen kan fortolkes som kausal i form av at uavhengig variabel påvirker avhengig variabel, snakker man om god indre validitet. Indre validitet kan derfor defineres som en kausal relasjon mellom to sett av operasjonaliseringer.

Indre validitet ser ikke på om operasjonaliseringene faktisk representerer det begrepet det skal. Da er man inne på begrepsvaliditet. For å oppnå god indre validitet bør man velge et design som kontrollerer eksperimentelt eller statistisk for alternative årsaksfaktorer. Valg av design for undersøkelsen har konsekvenser for indre validitet. Ekte eksperimentelle design har både manipulering og randomisert utvalg og har derfor kontroll med irrelevante forhold. Derfor har ekte eksperiment best indre validitet, mens kvasi- eksperiment er i en mellomposisjon, og ikke- eksperimentelt design har dårligst indre validitet. Ekte eksperiment er fordelaktig ved måling av kausale forhold på grunn av kontrollen man har over irrelevante faktorer, men det kan være praktisk og etisk umulig å velge et slikt design. Det er ni trusler for indre validitet, henholdsvis: *retningsproblemet, historie, modning, testing, instrumentering, seleksjon, frafall, statistisk regresjon og atypisk kontrollgruppeatferd* (Lund, 2002a).

### 2.3.3 Begrepsvaliditet

Begrepsvaliditet handler om i hvilken grad det er samsvar mellom det teoretiske begrepet og hvordan det er operasjonalisert. God begrepsvaliditet går ut på om uavhengig og avhengig variabel faktisk måler de relevante begrepene i forskningsproblemet. Begrepsvaliditeten for uavhengig og avhengig variabel avgjøres hver for seg. Validiteten kan være god på årsaksiden og dårlig på effektsiden eller omvendt (Lund, 2002a). Begrepsvaliditet går ut på i hvilken grad de ”målene” man bruker i en undersøkelse er representative indikatorer på innholdet i begrepene (trivsel i en klasse). God begrepsvaliditet er når disse ”målene” ikke er smittet av andre begreper som er irrelevante i sammenhengen (Kleven, 2002a). Når man operasjonaliserer et fenomen, er det alltid noe man ikke fanger, og noe som ikke er relevant. Trusler mot begrepsvaliditet er tilfeldige og systematiske feil. De systematiske feilene består i at det sniker seg inn noe som ikke hører til begrepet, og at man ikke får med seg fylde i det begrepet man måler. Tilfeldige målingsfeil betyr at feilene oppfører seg tilfeldig, altså feil som jevner seg ut over tid. Systematiske målingsfeil derimot er feil som ikke jevner seg ut i det lange løp, for eksempel er testangst stabilt og vil ikke jevne seg ut i det lange løp. Det er feil som har en tendens til å påvirke i samme retning for samme personer ved gjentatte målinger (Kleven, 2002a). Jeg skal nå redegjøre for reliabilitet, som handler om hvorvidt data er fri for tilfeldige feil.

## **Reliabilitet**

Reliabilitet handler om data er fri for tilfeldige målingsfeil. Reliabilitetsteori tar for seg hvor nøyaktig eller konsistent en test måler det den skal måle. Det regnes som irrelevant hva testen måler. Hvis en test er reliabel, betyr det at samme person vil få tilnærmet likt resultat ved gjentatte målinger, forutsatt at personen ikke har endret seg i mellomtiden. Det er to ulike måter å tenke reliabilitet på innenfor psykometri, *klassisk testteori og generaliserbarhetsteori* (Kleven, 2002a).

### **2.3.4 Ytre validitet**

Det hjelper ikke om en undersøkelse har god statistisk validitet, indre validitet og begrepsvaliditet, hvis den ytre validiteten er dårlig. Om en undersøkelse ikke kan generaliseres med rimelig sikkerhet vil undersøkelsen som helhet blir svekket (Lund, 2002b). Ytre validitet kan ofte styrkes ved å bruke teori og resultater fra annen forskning. ”God ytre validitet er oppnådd dersom den kausale sammenhengen kan generaliseres sikkert til eller over relevante individer, situasjoner eller tider” (Lund, 2002a, s. 107). Ytre validitet handler om ikke- statistiske generaliseringer (Lund, 2002a).

## **2.4 ”Mixed-methods”- metodologiske utfordringer**

I forskning på emosjoner i akademiske situasjoner mener Pekrun (2006) det er behov for et metodologisk paradigme som integrerer kvalitative vs. kvantitative, eksperimentelle vs. ikke-eksperimentelle design, og laboratorium vs. feltstudier. Han mener at det er behov for å utvikle bedre instrumenter og dynamisk modelleringsmetoder som gir mulighet for å analysere vurderinger og emosjonelle prosesser over tid. Pekrun (2013) er opptatt av at metodologiske strategier bør kombinere idografiske elementer (relatert til enkelttilfeller eller individer) og nomotetiske elementer (relatert til generelle prinsipper på tvers av enkelttilfeller). Kvalitativ forskning kan passe best for å utforske og beskrive emosjonsfenomenet, og for å generere hypoteser, mens kvantitativ metodologi behøves for å teste hypoteser på forløpere og effekter av emosjoner (Pekrun, 2006).

Artikkelen ”Academic Emotions in Students’ Self-Regulated Learning and Achievement: A Program of Qualitative and Quantitative Research” av Pekrun, Goetz, Titz og Perry (2002a) beskriver et bredt forskningsprogram angående emosjoner i akademiske situasjoner. Denne artikkelen er publisert i tidsskriftet ”Educational Psychologist”, og beskriver flere studier

gjort på området. I forskningsprogrammet ble det først gjennomført flere kvalitative studier som dagbokstudier og intervjuer, som utforsket elevers og studenters emosjoner i akademiske situasjoner. Deretter utviklet de kvantitative målinger ”the Achievement Emotions Questionnaire” (AEQ), (se kapittel 6) som de brukte til å lage kvantitative studier. (Pekrun et al., 2002a) De kvantitative studiene tester antagelser fra Pekruns (2006) kontroll- verdi teori (the control-value theory, se kapittel 5).

### **2.4.1 Ethiske utfordringer**

Det ligger mange utfordringer i å skulle måle emosjoner presist i forskningen, spesielt i akademiske situasjoner. Det er utfordrende å forske på den forbigående naturen emosjoner har. Det er viktig at forskere tar hensyn, for selve forskningen kan forandre de emosjonelle reaksjonene, eller forklaringene av emosjonene i ettertid. Det er ikke sikkert personen vil rapportere sanne emosjonelle tilstander. Det må også tas hensyn til den sosial-historiske konteksten som de emosjonelle responsene oppstår i (Linnenbrink, 2006). Schutz, Hong, Cross og Osbon (2006) mener det er viktig å ta hensyn til kulturen og læringsmiljøet der emosjonene oppstår.

## **2.5 Oppsummering**

Jeg har nå redegjort allment for metode og design som brukes i studiene jeg har valgt i oppgaven. Jeg startet kapittelet med å redegjøre for ikke-eksperimentelle design. Grunnen til at ikke-eksperimentelle design blir mye brukt i dette forskningsfeltet er nok fordi feltet er nytt, og ønsker i første omgang å undersøke hvordan emosjoner opptrer i akademiske situasjoner, hvordan de måles, og hvilke relasjoner som finnes mellom ulike variabler. De startet med kvalitative dagbokstudier og intervju for å få oversikt over emosjoner i akademiske situasjoner, for så å gå over til surveyundersøkelser. Videre redegjorde jeg for kryss-seksjonelle studier, som ofte forekommer på området. Grunnen til at dette designet velges fremfor longitudinelle studier handler ofte om tidsbruk og økonomi. Cook og Campbells validitetssystem ble presentert, da validitet er viktig for å vurdere resultater av studier. Sentrale forskere på området (Pekrun, 2006) anbefaler bruken av ”mixed methods”, som tilsier bred tilnærming med både av kvalitative og kvantitative metoder, med de metodologiske utfordringene det gir. Til slutt ble det kommentert etiske dilemma ved forskning på emosjoner i akademiske situasjoner.

# 3 Emosjoner i akademiske situasjoner:

## Begrepsdrøfting

I dette kapitlet vil delspørsmål 1: ”Hvordan defineres emosjoner?” bli besvart. I dette kapitlet skal jeg se på hvordan emosjoner *defineres* i sentral litteratur, og drøfte ulike emosjonelle *komponenter* som den affektive kjernen, fysiologiske, kognitive, ekspressive og motivasjonelle komponenter. Jeg vil utdype forholdet mellom emosjoner, motivasjon og kognitiv prosessering, da disse begrepene er nært beslektet og viktige i pedagogisk sammenheng. Deretter *avgrenses* bruken av begrepet emosjoner mot affekt og humør. Videre presenteres ulike måter emosjoner *kategoriseres* på som *positiv/negativ valense* og *aktivering, samt trekk og tilstander*. I siste delen av kapitlet avgrenses begrepet ytterligere til *emosjoner i akademiske situasjoner*. Her skiller jeg mellom primære og sekundære emosjoner, før jeg begrunner valg av begrep og hva som karakteriserer akademiske situasjoner. Avslutningsvis oppsummeres kapitlet.

### 3.1 Definisjon av emosjoner- emosjonelle komponenter

Teoretikere definerer emosjoner ulikt, og terminologien blir brukt inkonsekvent. Det skaper problemer for forskere som prøver å finne likheter i forskningsfunn. Noen forskere bruker affekt, emosjoner og humør om hverandre for å referere til samme psykologiske fenomen (Linnenbrink, 2006). Jeg skal derfor se på hvordan emosjoner blir definert, og avgrense i forhold til hvilke begreper jeg bruker i dette arbeidet.

#### 3.1.1 Definisjon av emosjoner

Det er ikke lett å definere hva en ”emosjon” er. Ferh og Russell (1984, ref. i Frenzel & Stephens, 2013) fanger dette dilemmaet på en ironisk måte når de sier: ”Everyone knows what emotion is, until asked to give a definition” (s. 4). Det er lite enighet blant emosjonsforskere i forhold til hva de eksakt refererer til når de skriver om emosjoner. Hvis vi spør oss selv hvordan emosjonelle opplevelser er, blir det klart hvorfor de fleste definisjonene refererer til emosjoner som flerdimensjonale. Emosjoner blir ofte sett som en psykologisk konstruksjon karakterisert ved samspillet mellom ulike komponenter (Frenzel & Stephens, 2013). Innenfor det pedagogisk psykologiske fagfeltet defineres emosjoner slik: ”*Emotions are multidimensional constructs comprising affective, psychological, cognitive, expressive, and motivational components*” (Frenzel & Stephens, 2013, s. 5). Dette må være en skrivefeil



da jeg formoder de mener ”physiological componenets”. Det er hva Frenzel og Stephens drøfter i etterkant. Flere av komponentene er psykologiske i sin egenart. Jeg skal i det følgende drøfte hva disse ulike komponentene består av.

### 3.1.2 Emosjonelle komponenter

Kjernen i emosjoner består av *affektive* komponenter. Vi føler emosjoner. De er ikke bare tanker eller mentale tilstander. Den affektive komponenten refereres til som den ”kjernen” i en emosjon. Den affektive opplevelsen er essensiell og tilstrekkelig for å referere til en psykologisk opplevelse som en emosjon. Det er ingen emosjon uten den affektive opplevelsen, og uten emosjoner er det ingen affektiv opplevelse. De fleste emosjonsforskere vil være enige i at emosjoner er karakterisert ved en *fysiologisk* komponent. Når vi opplever en emosjon, settes en kroppslig prosess i gang. Når vi opplever frykt øker pulsen, musklene trekker seg sammen, pupillene utvides og vårt fordøyelsessystemet går tregere. Til sammen vil disse prosessene føles som generell spenning eller agitasjon. Disse fysiologiske prosessene finner ikke bare sted i kroppen (det perifere nervesystemet). De finner også sted i hjernen (det sentrale nervesystemet). I dag er det velkjent at emosjoner viser spesifikke mønstre i aktiveringen i det sentrale nervesystemet, spesielt i områder som amygdala, men også i den cerebrale korteks. Forbindelsen til vekking av hjernebarken er en komponent av emosjoner, spesielt vekkelsen av spesifikke tanker, som refereres til som *kognitive* komponenten av emosjoner. Når man opplever frykt, kommer kanskje tanker om å mislykkes (”jeg kommer aldri til å klare å løse dette problemet og nesten alle andre er snart ferdig med prøven!”). Når man opplever stolthet, kan tanker om positive konsekvenser komme (”mine foreldre kommer til å bli så imponert når jeg forteller dem om den gode karakteren jeg kommer til å få!”) (Frenzel & Stephens, 2013).

De *ekspressive* komponentene av emosjoner refererer til spesifikke, spontane ansiktsuttrykk, kroppsbevegelser eller kroppsstillinger som vises under emosjonelle opplevelser. Slike opplevelser av emosjoner er synlige for andre. Takket være ekspressive komponenter av emosjoner kan emosjoner oppfattes og oppdages av andre. Når man oppfatter andres emosjonelle reaksjoner, muliggjør det passende pedagogiske konsekvenser. Hvis man forstår hva som skjer, kan man gripe inn å forsøke å endre de emosjonelle reaksjonene til elevene (Frenzel & Stephens, 2013). Emosjoner inneholder også en *motivasjonskomponent*. Det betyr at emosjoner kan ”trigge” atferd. Fra et evolusjonsperspektiv er det sannsynlig at

komponentene i emosjoner fremmer overlevelse fordi emosjonelle opplevelser typisk motiverer atferd som kan hjelpe å opprettholde fysisk og psykologisk velvære. Hvis du føler deg redd for en person som du må snakke med, vil du oppføre deg reservert når du kommuniserer med personen, eller prøve å unngå personen så godt du kan (flukt eller unngåelsesatferd). Hvis du føler en positiv emosjon, for eksempel glede en elev føler når lekselesingen gikk bra, vil man oppleve oppstemthet og et ønske om å repetere det man gjorde for å gjenskape den positive emosjonelle opplevelsen. Det er sannsynlig at man er mer åpen for nye kreative strategier (utforskende- og tilnærmingsatferd) (Frenzel & Stephens, 2013).

Jeg velger i dette arbeidet å følge Frenzel og Stephens definisjon av emosjoner, og komponentene de drøfter i dette flerdimensjonale begrepet: den affektive kjernen, fysiologiske, kognitive, ekspressive og motivasjonelle komponentene (Frenzel & Stephens, 2013). Jeg velger i det følgende å redegjøre ytterligere for relasjonen mellom emosjoner, motivasjon og kognitiv prosessering, fordi jeg mener begrepene og forholdet mellom dem er spesielt viktig i pedagogisk sammenheng.

### **3.1.3 Emosjoner, motivasjon og kognitiv prosessering: En utdyping**

Kan man integrere emosjoner i eksisterende modeller for motivasjon og kognitiv prosessering eller må man lage alternative teoretiske perspektiv som integrerer disse tre områdene? Oppfatningen om at emosjoner er relatert til motivasjon og kognisjon er ikke ny. Emosjoner er beskrevet i flere motivasjonsmodeller. Som for eksempel i Atkinson (ref. i Linnenbrink, 2006) sitt arbeid om frykt for å mislykkes, hvor angst blir beskrevet som en viktig indikator, eller i Weiners (1985) attribusjonsteori, hvor emosjoner er resultatet av attribusjonsprosessen. Flere psykologer har vurdert hvordan emosjoner relaterer seg til kognisjon. Det har blitt diskutert hvordan emosjoner påvirker kognisjon, og hvordan kognisjon påvirker emosjoner. I vurderingsteori foreslåes det at kognitiv vurdering av egen situasjon, påvirker hvordan emosjonene oppleves (Linnenbrink, 2006). I tillegg kan emosjoner påvirke hvordan informasjon blir lagret og hentet ut av langtidsminne, måten informasjon blir prosessert, og på hvilken måte man nærmer seg en situasjon.

Selv om det finnes mange undersøkelser om emosjoner, har få forskere sett på hvordan man kan integrere emosjoner, motivasjon og kognisjon i forståelsen av studenter, elever sine

opplevelser i akademiske situasjoner. Det er flere måter å tilnærmer seg dette på. De fleste foreslår at kognitiv vurdering kan forandre emosjonelle opplevelser (Linnenbrink, 2006). Pekrun et al. (2002a) mener at emosjoner i akademiske situasjoner er relatert til studenter og elevers læringsstrategier, selvregulering og prestasjoner (performance). De fleste forskere vil imidlertid være enige i at det er en resiprok relasjon mellom motivasjon, emosjoner og kognisjon. Dette perspektivet innebærer en dynamisk, integrert modell hvor verken motivasjon, emosjon eller kognisjon får forrang, men heller at alle tre er kritiske variabler for å forstå studenter og elevers opplevelser i akademiske situasjoner (Linnenbrink, 2006). Schutz, Hong, Cross og Osbon (2006) ser på forholdet mellom motivasjon, kognisjon og emosjoner i en sosial-historisk kontekst, og mener at mål vi danner oss er en transaksjon mellom motivasjon, kognisjon og motivasjon. De ser på mål som subjektive representasjoner (kognisjon) hva man vil skal skje (motivasjon), og hva man vil unngå i fremtiden (motivasjon). Derfor er mål en viktig organiseringsprosess for tenkning, handling og følelser. Det ser altså ut til å være enighet i at emosjoner, motivasjon og kognisjon er nærliggende konstruksjoner som overlapper hverandre. Dette er muligens spesielt sant for emosjoner og motivasjon, som er så nært knyttet at man kan være fristet til å se dem som uatskillelige. Mer spesifikt kan emosjoner og motivasjon være linket sammen på tre ulike måter. *For det første* blir emosjonsspesifikke motivasjonsimpulser sett på som en integrert del av emosjoner av de fleste emosjonsteoretikere. Dette er muligens mest riktig for negative emosjoner som er nært knyttet til evolusjonsbaserte, spesielt atferdsmessige, tendenser (som flukt og kamp i angst og sinne). *For det andre* så kan motivasjonsprosesser gå forut, trigge og modulere emosjoner. *For det tredje* inkluderer ikke emosjoner bare motivasjonskomponenter, men kan også selv påvirke påfølgende motivasjonsprosesser. Glede over å lære kan påvirke positivt på elevenes motivasjon for læringsmaterialet på kreative, utforskende måter. For eksempel, en elevs ønske om å flykte fra en eksamenssituasjon, kan bli sett på som kognisjon (siden ønsket er kognitive representasjoner av ønskede tilstander), men på samme tid er det en emosjon (angst) og motivasjon (motivert for å rømme). Dette impliserer at det er mulig å skille disse tre konstruksjonene fra hverandre på et analytisk nivå, men vanskelig å skille empirisk (Pekrun, 2009).

## **3.2 Affekt, humør og emosjoner: En avgrensning**

I pedagogisk litteratur blir *affekt* brukt for å betegne en bred variasjon av begreper som inkluderer emosjoner, med både selvoppfatning, oppfatninger, motivasjon, etc. I

emosjonsforskningen blir affekt ofte brukt til å referere til en samling av relaterte variabler av positive versus negative emosjoner. Med positiv affekt menes ulike positive tilstander samlet, som for eksempel glede, stolthet, tilfredshet. Mens negativ affekt består av ulike negative tilstander som for eksempel sinne, angst, frustrasjon. Jeg velger å holde meg til begrepsdrøfting om emosjoner som består av ulike komponenter, og hvor den affektive komponenten utgjør en sentral kjerne (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012).

Når det gjelder *humør*, skiller forskere mellom intensitet og varighet i forhold mellom humør og emosjoner. Dette synet går ut på at humør varer lenger og er mer diffust, uten at det er en spesifikk bakenforliggende årsak. Emosjoner inneholder korte og intense episoder som er en respons på en spesifikk årsak (Linnenbrink, 2006). Til sammenligning med intense emosjoner, har humør mindre intensitet og det mangler en spesifikk ”trigger” (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). I humørforskning sammenligner de fleste studiene effekten av psykologisk fungering i form av positiv versus negativ affekt, uten å skille mellom ulike emosjoner og humør (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). Schutz et al. (2006) presiserer at emosjoner inneholder en relasjon til et objekt og at mennesker i etterkant kan forklare hva som var grunnen til den emosjonelle reaksjonen. Noen forskere definerer emosjoner og humør som kategorisk forskjellige (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). Pekrun (2006) mener imidlertid at humør og emosjoner ikke er ulike, men at humør er mindre intense emosjoner. Siden humør viser en lignende profil av komponenter og kvalitative forskjeller som emosjoner, kan de bli sett på som lav-intensitets emosjoner (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). Jeg velger å holde meg til emosjoner som begrep i dette arbeidet, og går ikke nærmere inn på humør. Affekt brukes som en komponent i emosjonen, selve kjernen. I neste avsnitt skal vi se hvordan emosjoner og emosjonelle reaksjoner hos individer klassifiseres for å gi en utdypende karakteristikk av hva vi står overfor.

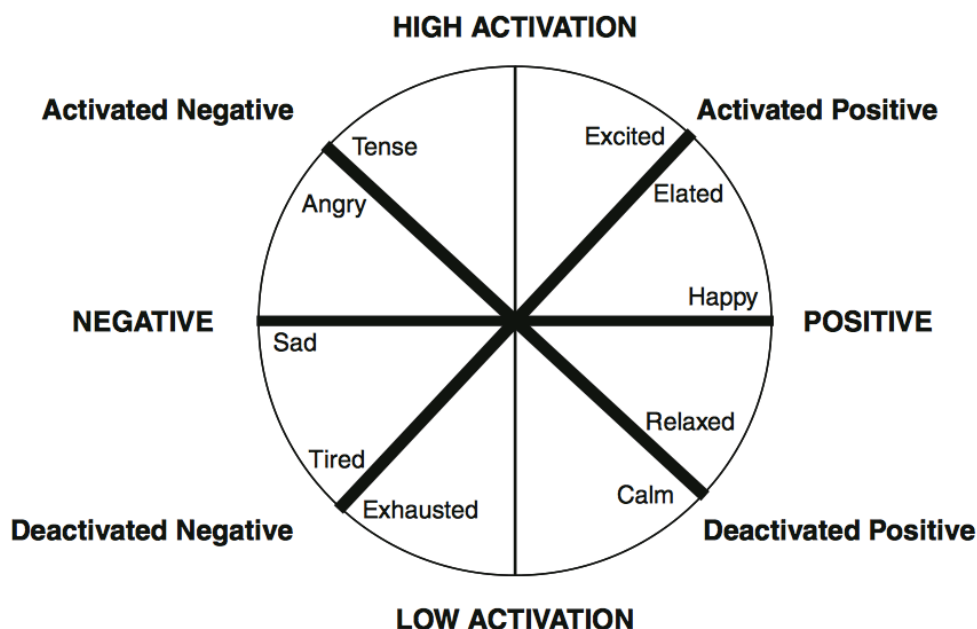
### **3.3 Klassifisering av emosjoner**

Virkingen ved emosjoner klassifiseres med positiv eller negativ valør eller valens og aktivering. ”Valence” er det engelske begrepet. I dette arbeidet velger jeg det norske begrepet valens, som i følge Bø & Helle (2008) dekker den engelske termen. I tillegg klassifiseres emosjoner hos individer som trekk knyttet til personligheten eller som tilstandsemosjoner, karakterisert ved reaksjoner i spesielle situasjoner, som for eksempel ved en test. Trekk og tilstander klassifiserer emosjoner i forhold til hvordan personer tenderer å reagere emosjonelt,

både vanemessig (trekk) og situasjonsbetinget (tilstander). I motsetning klassifiseres emosjoner i forhold til dimensjonene valens og aktivering, uavhengig av hvordan spesifikke personer tenderer å reagere emosjonelt. Valens og aktivering handler om egenskaper ved emosjoner generelt (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). Vi skal i det følgende se på disse.

### 3.3.1 Valens og aktivering

To viktige dimensjoner som beskriver og klassifiserer emosjoner er *valens* og *aktivering*. I forhold til *valens* differensierer man mellom positive eller behagelige emosjoner og negative eller ubehagelige emosjoner. I forhold til *aktivering* differensierer man mellom aktiverende tilstander og deaktivierende tilstander. De to dimensjonene gjør det mulig å organisere emosjoner i todimensjonale kategorier, da enten som positive eller negative, og aktiverende eller deaktivierende (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). I modellen av Watson og Tellegens (1985, ref. i Goetz, Preckel et al., 2007) ”circumplex model” kategoriseres emosjoner i forhold til deres relative grad av positiv versus negativ valens og aktivering versus deaktivering. ”Circumplex” står for noe som er sirkulært, og her er det snakk om hvordan emosjoner klassifiseres i en sirkel, der emosjoner kategoriseres ut i fra hvilke egenskaper de har (se figur 1).



Figur 1: ”Affective circumplex model” (tatt fra Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012)

I henhold til modellen bidrar valens og aktivering av emosjoner til den totale emosjonelle opplevelsen (Ben-Eliyahu & Linnenbrink-Garcia, 2012). Det som gjør modellen mer

kompleks enn beskrevet ovenfor, er at man kategoriserer hver emosjon ikke bare i forhold til en av kategoriene om gangen, men samtidig til valens og aktivering. Ved å klassifisere emosjoner som positive eller negative, og samtidig som aktiverende eller deaktiverende, blir modellen transformert til en  $2 \times 2$  klassifikasjon (valens  $\times$  aktivering) som inkluderer fire brede kategorier av emosjoner: (a) positive aktiverende (eksempelvis; glede, håp, stolthet); (b) positive deaktiverende (eksempelvis; lettelse, avslapping); (c) negativt aktiverende (eksempelvis, sinne, angst, skam); (d) negativt deaktiverende (eksempelvis, håpløshet, kjedsomhet) (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). Pekrun (2006) har videre utviklet dette klassifiseringssystemet til en tredimensjonal modell hvor han også trekker inn tidsaspektet (object focus) (se kapittel 5).

### **3.3.2 Ulike emosjonelle reaksjoner hos personer (trekk og tilstander)**

For å kunne skille mellom vanemessige versus momentane former for emosjoner bruker psykologer termene *trekk* ("trait") og *tilstander* ("state") (Frenzel & Stephens, 2013). *Trekk* ved emosjoner refererer til en generell måte å respondere på som varierer fra person til person, og er relativt stabil over tid. I motsetning er *tilstander* ved emosjoner en respons på forandring i miljøet som er situasjonsbasert, og som er mindre stabil over tid (Linnenbrink, 2006). Tilstander er situasjonsavhengig og er en nåværende tilstand, mens trekk er uavhengig av situasjon, og mer som en personlighetsdisposisjon (Frenzel & Stephens, 2013).

Det er mulig å legge til rette for læringsmiljøer som øker eller svekker elever eller studenters tendens til å reagere med spesifikke emosjoner. Individuer med høy grad av negative *trekkemosjoner* er spesielt avhengig av at læreren legger til rette for "emosjonelt sunne" læringsmiljø. Man bør være forsiktig med å definere gjentakende tegn på en emosjon som et *trekk*. For selv om man observerer at en elev opplever samme emosjonen gjentatte ganger, er ikke det nødvendigvis et tegn på en *trekkemosjon*. Det er mulig at eleven opplever denne emosjonen bare i det spesifikke klasserommet, eller med den spesifikke læreren. Flere studier viser at emosjonelle opplevelser ofte er spesifikke for faget, i likhet med hvordan akademisk selvoppfatning varierer innenfor ulike fag (Frenzel & Stephens, 2013).

Klassifisering av emosjoner som trekk og tilstander, og som valens og aktivering er ikke gjensidig utelukkende, men utfyllende. Ved å benytte seg av disse klassifiseringene får en større forståelse for hva som karakteriserer emosjoner og hvordan de kommer til uttrykk hos

individet. Mens trekk og tilstander klassifiserer emosjoner som et uttrykk for en personlighetsdisposisjon eller som situasjonsavhengige, klassifiserer valens og aktivering virkning ved ulike emosjoner. I den sirkulære modellen (circumplex model) forklares det hvilke egenskaper ulike emosjoner har i form av om de er negative eller positive, og om de samtidig fremmer aktivitet eller hindrer aktivitet (Ben-Eliyahu & Linnenbrink-Garcia, 2012). Håpløshet er i henhold til modellen en negativ emosjon som er deaktivierende (individet gir opp). Glede derimot er en positiv emosjon som aktiverer handling (individet forsetter ivrig med en oppgave), men det sier ingenting om en spesifikk person pleier å reagere med glede i spesifikke situasjoner eller generelt ofte er glad. Da er man inne på klassifiseringen av trekk og tilstander. Det kan være lurt å vite hvilke emosjoner som er aktiverende, og hvilke som er deaktivierende, spesielt i akademiske situasjoner. Man bør som lærer gripe inn og forsøke å endre emosjonene hvis en ser at elevene opplever deaktivierende emosjoner, for det betyr at de slutter å gjøre noe. Jeg tolker trekk og tilstander, og valens og aktivering som to ulike klassifiseringer hvor trekk og tilstander refererer til emosjonelle reaksjoner hos individet, mens valens og aktivering refererer egenskaper ved emosjoner mer generelt, uten å snakke om emosjonelle reaksjoner hos spesifikke personer.

### **3.4 Emosjoner i akademiske situasjoner**

Først vil jeg omtale begrepene primære og sekundære emosjoner, da disse brukes av enkelte psykologer. Videre skal jeg drøfte mitt valg av begrep ut fra bruken i internasjonal litteratur, hvor ”academic emotions” og ”achievement emotions” brukes om hverandre. Til slutt skal jeg se på hvilke akademiske situasjoner jeg begrenser meg til i denne oppgaven, og hva som er karakteristisk for disse situasjonene.

#### **3.4.1 Primære og sekundære emosjoner**

Mange psykologer mener at termen ”emosjoner” kun består av seks primære emosjoner: avsky, frykt (angst), sinne, tristhet, overraskelse og glede. Pedagogiske psykologer derimot har lagt til såkalte sekundære emosjoner som elever og studenter opplever i klasserommet: håp, håpløshet, sjalusi, skuffelse, flauhet, skyld, skam, lettelse, stolthet, takknemlighet og misunnelse. En likhet mellom disse emosjonene er at de oppfordrer til handling (Boekaerts, 2011). Frijda (1988, ref. i Pekrun, 2009) kaller dette for handlingsberedskap. Adaptive emosjoner, som glede over å lære, hjelper elever og studenter til å sette seg mål, se utfordringer, åpner opp for kreativ problemløsning, og legger grunnmuren for selv-regulering

(Pekrun, 2009). På tross av enighet om viktige komponenter i emosjoner, er det en uløst sak om hvordan grensene innenfor begrepet emosjoner skal defineres. Det er enighet om at ”primære” emosjoner som glede, sinne, frykt osv. er en del av emosjonsbegrepet. Det er imidlertid mindre klarhet i andre begreper som er relatert til elevers emosjoner, som interesse eller nysgjerrighet. Mens noen forskere ser på interesse som en emosjon, definerer andre interesse som et mer komplekst begrep, som inneholder glede, verdier og kunnskap (Pekrun, 2009). Empiriske funn underbygger at studenter og elever opplever et bredt spekter av emosjoner når man deltar i undervisning, jobber med studiene og når man tar en prøve. I forskningen til Pekrun et al. (2002a) undersøkte de hvilke emosjoner studenter og elever opplevde i akademiske situasjoner. Emosjonene som ofte ble rapportert var ”primære” emosjoner: glede, sinne og angst, men også ”sekundære” emosjoner: interesse, håp, stolthet, frustrasjon og kjedsomhet.

### **3.4.2 Emosjoner i akademiske situasjoner: Valg av begrep**

Innledningsvis i dette kapittelet ble emosjoner definert som et flerdimensjonale begrepet, som inneholder affektive, fysiologiske, kognitive, ekspressive og motivasjonelle komponenter (Frenzel & Stephens, 2013). Dette er en veldig generell definisjon som beskriver hvilke komponenter emosjoner består av. I starten av forskningsprogrammet til Pekrun et al. (2002a) ble begrepet *akademiske emosjoner* (academic emotions) brukt, de definerte det slik: ”..emotions that are directly linked to academic learning, classroom instruction and achievement”. Den samme forskergruppen har også definert emosjoner i akademiske situasjoner med begrepet ”achievement emotions” som defineres slik: ”*Achievement emotions* are defined as emotions tied directly to achievement activities or achievement outcomes” (Pekrun, 2006, s. 317). Man kan få inntrykk av at ”achievement emotions” er en presisering av ”academic emotions”, da de har mye av det samme innholdet. Begge begrepene blir brukt ved siden av hverandre i litteratur fra de siste tiår, uten at forfatterne selv har oppklart hvorfor disse begrepene brukes om hverandre. I masteroppgave til Torunn Svalastog Helsing (2012) om ”keisemd”, oversetter hun ”achievement emotions” til mestringsemosjoner. Jeg er som nevnt i kapittel 1, kritisk til denne oversettelsen da det engelske begrepet omhandler både emosjoner knyttet til å lykkes og mislykkes i en akademisk situasjon. Jeg velger derfor å bruke emosjoner i akademiske situasjoner for begge begrepene, med begrepet akademiske emosjoner for språklig variasjon. Begrepet emosjoner i akademiske situasjoner, blir brukt om emosjonelle opplevelser som er direkte knyttet til akademiske situasjoner, som undervisning i



klasserommet, studering eller ved å fullføre en test (se punkt 1.2.3) (Goetz, Preckel, Pekrun & Hall, 2007). Det engelske ordet "achievement" blir mye brukt i litteraturen.

"Achievement" blir definert som kvaliteten på aktiviteter og resultatene man får. Kvaliteten blir evaluert etter visse standarder i forhold til om man har utmerket seg eller ikke (Heckhausen, 1991, ref. i Pekrun, Frenzel, Goetz & Perry, 2007). Schutz, Hong, Cross og Osbon (2006) definerer emosjoner i akademiske situasjoner som en transaksjon mellom individ og miljø, og mener at emosjoner er sosialt konstruert. I forhold til den teoretiske grunnlaget for å forstå emosjoner, benytter Pekrun et al. (2002a) og Goetz, Preckel et al. (2007) seg primært av sosialpsykologiske teorier om emosjoner. De legger vekt på vurderingsteorier, hvor emosjoner oppfattes som subjektive opplevelser, med kontekst som en kritisk faktor. Schutz et al. (2006) ser på emosjoner i en sosial-historisk kontekst, hvor fokus går på hvordan fenomenet blir sett på ulikt i forskjellige kulturer til ulike tider.

### **3.4.3 Akademiske situasjoner: Karakteristiske trekk**

Akademiske situasjoner er i denne oppgaven begrenset til tre situasjoner; å arbeide med studiene, å delta i en undervisningssituasjon og å ta en test. Emosjoner antas å påvirke motivasjon til å fortsette med en oppgave, innsats og strategier for læring. Det skjer selv om personen ikke er bevisst på disse effektene (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). I de fem kvalitative casestudiene gjennomført av Pekrun et al. (2002a), beskrives forekomsten og strukturen av emosjoner i akademiske situasjoner. De fem eksplorerende studiene analyserte emosjonene til skoleelever og universitetsstudenter ved å benytte kvalitative intervju, dagbokstudier, og spørreskjema. Elevene og studentene ble spurt om deres emosjonelle opplevelser i akademiske situasjoner når de deltok i undervisning, studerte og tok en test. De ble også spurt om kvaliteten og elementene ved disse opplevelsene, og om opprinnelse og konsekvenser. I den første av de fem studiene ble studenter spurt om å huske typiske akademiske episoder fra deres autobiografiske minne, og til å rapportere om emosjonene opplevd i disse episodene. De fire andre studiene brukte mer situerte tilnærminger ved å intervju deltakere øyeblikkelig etter undervisning, studering og en test. I undervisnings- og studeringssituasjonen, utgjorde positive emosjoner litt mer enn 50% av de emosjonene som ble rapportert, mens negative emosjoner ble rapportert oftere i forhold til å ta en test. En forklaring på ulike emosjoner i ulike akademiske situasjoner, er at undervisning og arbeid med studiene involverer mindre forventningspress og mer selv-regulering enn å ta en test (Pekrun, 2009). Mennesker takler stressfulle situasjoner på ulike måter, og det påvirker igjen

hvor motivert man er til å utføre en oppgave. Emosjonene studenter og elever opplever i forbindelse med en test eller oppgave, påvirker deres kognisjon og handlinger, og vil derfor mest sannsynlig påvirke deres mestring (Boekaert, 2011).

Hvordan arbeidsoppgaver og læringsmiljøet påvirker elevers og studenters emosjoner, er ikke forsket mye på. Unntak er forskning på forløpere til testangst. Manglende struktur og klarhet i undervisning og tester, så vel som svært høye oppgavekrav, relateres positivt til elever sin testangst. Disse effektene skyldes sannsynligvis at elever opplever lav kontroll over situasjonen som resulterer i en forventning om å mislykkes. Formatet på oppgavene er relevant. Åpne format (som åpne oppgavespørsmål) virker som fremkaller mer angst enn ”multiple-choice” format. Det er sannsynlig på grunn av høyere krav til arbeidsminne, som er vanskelig når kapasiteten i hukommelsen er brukt til å bekymre seg for å mislykkes. Det å gi individer et valg mellom oppgaver, gi fleksible tidsbegrensninger, og gi flere sjanser i forhold til å kunne ta testen igjen, reduserer testangst. Det er sannsynligvis fordi opplevd kontroll økes under disse forholdene. Disse funnene er i tråd med forskning som demonstrerer at oppgavestrukturer som fremmer autonomi og en følelse av kontroll, er positivt relatert til indre motivasjon, kognitiv fleksibilitet, positiv affekt og trivsel. I forhold til det sosiale miljøet, viser høye prestasjonsforventninger fra personer som er viktige for eleven (signifikante andre), negative tilbakemeldinger etter prestasjoner, og negative konsekvenser på grunn av dårlige prestasjoner (for eksempel offentlig ydmykelse), moderat til sterk positiv korrelasjon med elevers testangst. Individuell konkurranse i klasserommet er også positivt relatert til elevers angst, mest sannsynlig fordi konkurranse reduserer forventning om suksess, og øker behovet for å unngå nederlag. I kontrast viser forskning på elever i grunnskolen, ungdomskolen og videregående (K-12) at sosial støtte fra foreldre og lærere, og et samarbeidende klasseromsklima, korrelerer negativt med testangst. Sosial støtte kan lette angst, men angst kan provosere frem støtte i første omgang, som dermed gir samlet null i korrelasjon (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). Hvordan oppgaven er utformet, forventninger av signifikante andre, og betydning av prestasjoner påvirker sannsynligvis akademiske emosjoner, ikke bare angst. Lignende støtte i forhold betydningen til andre emosjoner enn testangst mangler i stor grad på dette tidspunktet (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012).

Det er noe som er unikt ved akademiske situasjoner, og det er derfor også noe unikt ved akademiske emosjoner. Emosjonene som oppleves i en akademisk kontekst inneholder

kulturelt definerte krav. Kravene i akademiske situasjoner er et resultat av økt fokus på prestasjoner i dagens samfunn. I disse situasjonene må individet lære å tilpasse seg krav i situasjonen, samtidig som individet ønsker å oppleve selvbestemmelse. Denne prosessen ledes av individets vurdering av kontroll over situasjonen; vurdering av oppgavens krav, egen kompetanse, sannsynligheten for suksess eller nederlag. Styrken til emosjonene er avhengig av hvor stor verdi resultatet har for eleven eller studenten. Forskningen fokuserte tidlig på disse vurderingene som påvirkningsfaktorer til akademiske emosjoner (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012).

### **3.5 Oppsummering**

I dette kapitlet har jeg besvart det første delspørsmålet ”Hvordan defineres emosjoner?”. Jeg har bestemt meg for å følge Frenzel og Stephens (2013) sin definisjon i denne oppgaven hvor emosjoner blir sett som et flerdimensjonalt begrep som inneholder affektive, fysiologiske, kognitive, ekspressive og motivasjonelle komponenter (Frenzel & Stephens, 2013). Forholdet mellom emosjoner, motivasjon og kognisjon er viktig i pedagogisk sammenheng, og preges av en resiprok relasjon. Sentralt i klassifisering av emosjoner er valens og aktivering. I disse dimensjonene blir egenskaper ved emosjoner gruppert i forhold til graden av positiv versus negativ valens, og aktivering versus deaktivering (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). Trekk og tilstander klassifiserer emosjonelle reaksjoner hos individet, hvor tilstander et individets emosjonelle reaksjoner på en spesiell situasjon, og trekk er hvilke emosjoner et individ pleier å reagere med. I siste delen avgrenses og drøftes begrepet emosjoner i akademiske situasjoner. Pekrun et al. (2002a; Pekrun, 2006) benytter i sine studier begrepene ”academic emotions” og ”achievement emotions” til å referere til emosjoner opplevd i akademiske situasjoner. Jeg benytter begrepet emosjoner i akademiske situasjoner for å beskrive både ”academic emotions” og ”achievement emotions”. Akademiske situasjoner begrenses til tre situasjoner; å delta i en undervisningssituasjon, å arbeide med studiene og å ta en test. Sentralt i redegjørelsen av ulike emosjoner i akademiske situasjoner var Pekrun et al. (2002a) sine eksplorerende studier som viser et bredt spekter av emosjoner fra glede, stolthet, sinne, angst og kjedsomhet. I neste kapittel vil jeg se på det historiske og teoretiske grunnlaget for dagens forskning på emosjoner i akademiske situasjoner.

# 4 Emosjoner i akademiske situasjoner:

## Historisk blikk

I dette kapittelet skal jeg ta et historisk blikk på emosjonsforskningen. Jeg vil kort se på emosjonsforskningen i ulike tradisjoner som en evolusjonsbiologisk tilnærming, psykoanalytisk tilnærming, kognitiv tilnærming og nevrologisk tilnærming. Videre skal jeg redegjøre for teoriene som dagens forskning på emosjoner i akademiske situasjoner bygger på, hvor de to mest sentrale bidragene er forskning på testangst og attribusjonsteori. Sentralt i denne redegjørelsen er Zeidners (1998) teori om testangst, og Weiners (1985) attribusjonsteori. Til slutt oppsummeres kapittelet.

### 4.1 Emosjonsforskning i ulike tradisjoner

Jeg skal i det følgende se på hvordan begrepet emosjoner er definert innenfor ulike tradisjoner før 2002, og temaer forskningen har tatt opp. Ulike teoretiske tilnærming, en evolusjonsbiologisk tilnærming, psykoanalytisk tilnærming, kognitiv tilnærming og nevrologisk tilnærming til emosjoner, har vektlagt ulike komponenter ved definisjoner av emosjoner. Innenfor den *evolusjonsbiologiske tradisjonen* fra det 19. århundre var fokuset på emosjonelle uttrykk. Tilbakemeldinger fra ansiktsuttrykk og definisjoner av emosjoner basert på ansiktsuttrykk var sentrale i denne tilnærmingen. De tenkte at emosjonelle uttrykk fikk individet til å tilpasse seg miljøet i form av å frakoble faste assosiasjoner mellom stimulus og respons og til å kommunisere med andre (Pekrun, 2009). *Psykoanalytiske tilnærminger*, som ble ledende under de første tiårene av det 20. århundre, fokuserte derimot på emosjoner som en reaksjon på intrapsykologiske, ubevisste konflikter. Denne tilnærmingen så på hvordan emosjoner kunne føre til negative konsekvenser i forhold til psykopatologiske problemer (Pekrun, 2009). Siden 1960-årene har *kognitive tilnærminger* til emosjoner vektlagt den kvalitative ulikheten mellom emosjoner som kommer fra kognitiv vurdering av selvet og miljøet. I disse teoriene blir vurdering sett på som hovedfaktor og komponent ved emosjoner. Fremtredende eksempler er transaksjonsmodellen til Lazarus og Folkman (1984) og Weiner (1985) sin attribusjonsteori. Begge disse teoriene har blitt brukt til å forklare elevs emosjoner i skolen (Pekrun, 2009). Igjennom det 20. århundre har flere *teoretikere innenfor nevrologi* prøvd å definere og forklare emosjoner ved mønstre av fysiologisk aktivering. Før det kom teknikker for avbildning av hjernen, har forskningen i denne tradisjonen vært avhengig av måling av perifer aktivering som er av begrenset verdi for å forstå emosjoner. I

dag er det flere teknikker tilgjengelige som kan analysere emosjonsrelaterte mønstre av hjerneaktivering, som EEG og fMRI. Disse teknikkene har lagt fundamentet for dagens fremskritt i nevrovitenskapelig forskning på hvordan emosjoner gir seg utslag nevrobiologisk (nevroaffektiv forskning) (Pekrun, 2009). Ulike tilnærminger fokuserer på ulike sider ved emosjonsbegrepet og noen definerer emosjoner ved bare å fokusere på noen spesifikke sider. For eksempel definerer noen emosjonsforskere emosjoner som fysiologiske og atferdsmessige reaksjoner, uten å se på følelser og kognitiv vurdering som en del av emosjoner (Davidson, Scherer & Goldsmith, 2003, ref. i Pekrun, 2009).

#### **4.1.1 Årsaker til emosjoner i tidligere forskning**

Emosjoner kan sies å være en reaksjon på signifikante hendelser og objekter. Emosjoner får individet til å tilpasse seg og forbedre seg på påfølgende prosesser som persepsjon, kognisjon og handling (Pekrun, 2009). Flere forskere har vist at emosjoner har adaptive funksjoner. Fridja (1988, ref. i Boekaerts, 2011) ser på emosjoner i form av en episode av utfoldelse og beskriver to hovedfunksjoner av emosjoner: a) varselsignaler og b) å forberede kroppen for handling. Hver emosjonelle episode inneholder en sekvens av steg som er igangsatt med et varselsignal som øker graden av spenning. Varselsignaler av høy prioritet forstyrrer all pågående eller kommende aktiviteter for å forsikre seg om at hendelsen som forårsaket forstyrrelsen ikke skjer uoppdaget. Den hormonelle utskillelsen i blodomløpet forbereder kroppen på handling og den kognitive vurderingen av varselsignalene bestemmer innholdet i den fenomenologiske/ subjektive opplevelsen (Boekaerts, 2011).

#### **4.1.2 Konsekvenser av emosjoner i tidligere forskning**

På tross av den klare relevans å forstå hvordan emosjoner virker i akademiske situasjoner, har det i stor grad blitt neglisjert. Dette gjelder også innenfor forskningen på motivasjon i skolen (Pekrun et al., 2002a; Schutz & Pekrun, 2007; Pekrun, 2009) Emosjoner er beskrevet i flere motivasjonsmodeller, som for eksempel i Atkinson (ref, i Linnenbrink, 2006) sitt arbeid om frykt for å mislykkes. Her blir angst beskrevet som en viktig indikator, eller i Weiners (1985) attribusjonsteori hvor emosjoner er resultatet av attribusjonsprosessen (Weiner, 1985). På et teoretisk nivå har emosjonene stolthet og skam blitt sett på som sentrale i undersøkelser på mestringsatferd i tradisjonelle motivasjonsteorier. Empirisk derimot har ikke emosjoner blitt undersøkt som en fenomen i klassisk motivasjonsforskning. Emosjoner er behandlet som en

undergruppe i en samling av globale konstruksjoner innenfor mestringsmotiver, med unntak av testangst som ofte ble sidestilt med motivet frykt for å mislykkes (Pekrun, 2009).

## **4.2 Testangst**

Jeg skal i dette avsnittet se på internasjonal og nasjonal forskning på testangst. I tillegg vil jeg redegjøre for begrepet med vekt på drøfting om begrepet er endimensjonalt og hvordan dette kommer til uttrykk i nyere målingsinstrumenter. Testangst har blitt forsket på i stor utstrekning siden starten av 1950-tallet (Mandler & Sarason, 1952, ref. i Pekrun et al., 2002a), men også før dette (cf. Stengel, 1936 ref. i Pekrun et al., 2002a). Pekrun et al. (2002a) gjorde et litteratursøk over relevante artikler på emosjoner fra 1974-2000. Søket gikk utover det akademiske området og inkluderer empiriske undersøkelser linket til temaene læring, tester, prøver, prestasjoner (performance), jobb og mestring (achievement). Resultatene viste at mer enn 1000 studier har sett på mestringsrelatert angst, men de klarte ikke å lokalisere mer enn 9 studier på den komplementære emosjonen håp. Jeg finner det interessant at i dette litteratursøket ser man at det er en overvekt av studier på de negative emosjonene, med unntak av glede (joy) fra humørforskningen, som har 61 studier (Pekrun et al., 2002a). Forskning på testangst har en sterk internasjonal tradisjon (se Zeidner, 1998), men også norske representanter.

### **4.2.1 Nasjonal forskning på testangst**

Testangst har i tillegg til en internasjonal tradisjon, også norske representanter. Viktige teoretikere innenfor den norske tradisjonen er Hagtvet, Nygård og Gjesme (Gjesme & Bø, 1988). Hagtvet (1988) har utviklet og testet empirisk en tredimensjonal modell av testangst, som inkluderer frykt for å mislykkes, bekymring og emosjonalitet.

### **4.2.2 Testangst begrepet**

Termen ”testangst” som vitenskapelig begrep refererer til et sett av fenomenologiske, fysiologiske og atferdsmessige responser som kommer fra bekymring for mulige negative konsekvenser; å mislykkes på en eksamen; eller lignende situasjoner hvor individet blir evaluert (Zeidner, 1998). Det er ikke enighet blant eksperter på feltet om hvor mange aspekter eller komponenter det er ved testangst. Forskere har imidlertid funnet det spesielt nyttig å differensiere mellom tre aspekter; kognitive (bekymring, irrelevante tanker osv.), affektive (kroppslige reaksjoner, opplevd spenning, osv.) og atferds aspekter (mangelfull

studieteknikk, utsettelse, unngåelsesatferd, osv.) (Zeidner, 1998). Testengstelige individer kan derfor bli karakterisert basert på deres tanker, somatiske reaksjoner, følelser og observerbar atferd i situasjoner hvor man blir evaluert. I en hver gitt testsituasjon kan testengstelige oppleve alle, noen eller ingen av disse reaksjonene. Diskusjoner om testangst i litteraturen formidler et inntrykk av at testangst er en homogen eller endimensjonal kategori. Hvis man ser på testangst som et flerdimensjonalt fenomen, er det logisk at man identifiserer ulike typer av testengstelige. Noen individer kan for eksempel være engstelige i en testsituasjon fordi de har lite motivasjon til å lykkes med en akademisk oppgave; noen har kanskje dårlige ferdigheter til å lese lekser eller ta en prøve; noen kan være engstelig fordi de har lave intellektuelle evner; noen er perfektjonistiske strebere, som vil bli skuffet hvis de ikke får best resultat; mens andre er engstelige fordi de ikke klarer å møte de sosiale forventningene eller frykter straff fra foreldre (Zeidner, 1998). Det å se testangst som et flerdimensjonalt fenomen som inkluderer flere ulike aspekter, er i tråd med nyere forskning på emosjoner hvor man legger til grunn at emosjoner er et mangesidig fenomen som består av flere samordnede prosesser (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012).

I de tidlige stadiene av testangstforskningen, var begrepet i konstruksjonen av måleinstrumentene endimensjonalt. Etter forslag fra Liebert og Morris (1967, ref. i Pekrun, 2009) om å skille affektive og fysiologiske komponenter fra kognitive, tar nyere mål en flerdimensjonal natur i betraktning, i tråd med definisjonen av emosjonsbegrepet i kapittel 3 i denne oppgaven. I dag viser de fleste tilgjengelige testangst skalaene gode psykometriske egenskapene. Koeffisienten av indre reliabilitet er typisk over  $\text{Alpha} = .85$ . Strukturell validitet er sikret ved å bruke "confirmatory factoranalysis", og ytre validitet ved korrelasjon med målinger av akademisk læring og prestasjoner. Det sofistikerte oppnådd i målinger av testangst var medvirkende for suksessen av testangst forskning i analyserende funksjoner, utviklet, og utbedring av denne emosjonen (Pekrun, 2009).

Testangst er ikke bare ubehagelig for eleven eller studenten, men også for foreldre og signifikante andre, og kan i verste tilfellet føre til en depresjon (Frenzel & Stephens, 2013). Forskning har vist at testangst kan svekke ressurser i arbeidsminne, noe som fører til nedsatt funksjon i mestring av komplekse eller vanskelige oppgaver som bruker disse ressursene. Som en konsekvens av dette har testangst en tendens til å korrelere negativt med akademisk mestring på skole og universitet. Dette er kumulative, konsistente funn (Pekrun et al., 2002a). Testangststudier har vist at mestringsforventninger, mestringspress, et konkurransedrevet

klasserom, tilbakemelding på at man har mislykkes og straff etter man har mislykkes, korrelerer med elevers og studenters mestringsrelaterte angst (Pekrun et al., 2002a).

## 4.3 Attribusjonsteori

Attribusjonsteori som felt har sin opprinnelse i publikasjonen av Fritz Heiders bok ”The Psychology of Interpersonal Relations” (1958, ref. i Graham & Williams, 2009). Det er flere sentrale teoretikere innenfor attribusjonsteori som Atkinson, DeCharms og Weiner (Rand, 1991). Innenfor norsk tradisjon er Rand (1991) en av de mest fremtredende teoretikerne. Attribusjon er hva man selv mener er årsaken til et gitt resultat. Attribusjonsteori forklarer hvordan mennesker oppfatter årsaker til egen og andres atferd (Weiner 1985, ref. i Schunk & Zimmerman, 2006). I attribusjonsteori forklares emosjoner som noe som følger etter suksess eller nederlag, hvor opplevd kontroll også spiller en sentral rolle (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012). Jeg skal utdype Weiners (1985) attribusjonsteori. Hans teori forklarer eksplisitt hvordan emosjoner følger etter suksess eller nederlag i mestrings situasjoner og har vært inspirasjonskilde for videreutvikling for ulike forskere (Dweck, 1999). I neste kapittel (5) skal jeg redegjøre for Pekruns (2006) kontroll-verdi teori som viderefører Weiners (1985) attribusjonsteori.

### 4.3.1 Weiners attribusjonsteori

Psykologen Bernard Weiner (1985, ref. i Frenzel & Stephens, 2013) blir sett på som en av grunnleggerne av forskning på attribusjon. Teorien har betydning for å forstå emosjoner og motivasjon i akademiske situasjoner. I tillegg har han forsket på de emosjonelle konsekvensene av attribusjon i forhold til suksess og nederlag. Weiner (1985) antar at forventninger og affekt motiverer atferd. I artikkelen ”An Attributional Theory of Achievement Motivation and Emotion” beskriver Weiner (1985) en attribusjonsteori om motivasjon og emosjoner med mestringsbestrebelse som det teoretiske fokuset. De mest fremtredende årsakene til suksess og nederlag i mestringsrelaterte kontekster blir identifisert i denne artikkelen. Teorien setter tenkning, følelser og hendelser i forbindelse med hverandre (Weiner, 1985).

Weiners (1985, ref. i Rand, 1991) forskning på emosjoner viser at en viktig faktor for emosjoner, er resultatet av en handling. Weiner (1985, ref. i Rand, 1991) mener at det finnes to typer emosjoner. Emosjoner som oppstår uavhengig av hvor årsaken til resultatet plasseres,



er *attribusjonsuavhengige*. Er resultatet godt, uavhengig om man mener at man hadde flaks eller at man har jobbet hardt for det, så blir man glad. Hvis resultatet er dårlig, uansett om man har vist lite innsats eller om man har jobbet hardt, så blir man frustrert eller lei seg. De andre emosjonsfaktorene er *attribusjonsavhengige*, noe som vil si at man får ulike emosjoner ut i fra hvordan man attribuerer årsaker (Weiner, 1985, ref. i Rand, 1991).

Weiner (1985, ref. i Rand, 1991) regner med tre generelle dimensjoner: "*locus*" eller sted, som vil si indre eller ytre, *kontrollbarhet*, som vil si kontrollerbar eller ikke-kontrollerbar og *stabilitet* som vil si stabilt eller ustabil. Weiner ser på relasjonen mellom de tre dimensjonene og ulike følelser. Han tar altså ikke utgangspunkt i de spesifikke årsakene personen selv legger vekt på. Weiner mener at "*locus*"-attribusjon spesielt foregår i ytelse- og mestringssituasjoner. Dette vil si at man opplever stolthet og positiv selvaktelse om de positive resultatene tilskrives til en selv (indre attribusjon), mens man opplever negativ selvaktelse når man attribuerer negative resultat til en selv. Motsetningen til stolthet er skam, og en ville kanskje ventet at denne emosjonen var plassert med negativ selvaktelse, men Weiner (1985, ref. i Rand, 1991) fører skam opp sammen med neste dimensjon, *kontrollerbarhet*. I hvilken grad en person opplever kontroll over et gitt resultat, påvirker hvilke emosjoner som oppstår. Skyldfølelse kan oppstå når en person erkjenner å ha gitt liten innsats, brutt etiske eller sosiale normer, altså atferd personen selv har kontroll over. Skam ligner på skyldfølelse, men er litt mer komplisert. Skyldfølelse kommer etter en handling man selv har kontroll over, mens man har ikke alltid like stor kontroll over handlingene som fører til skam, for eksempel svake ytelser på grunn av manglende evner. Weiner (1985, ref. i Rand, 1991) mener at skam, nedverdiggelse, vanære, ydmykelse eller å kjenne seg brydd, ofte leder til at personen trekker seg tilbake og får nedsatt motivasjon for aktiviteten det dreier seg om. Skyldfølelse derimot mener Weiner ofte leder til tilnærmingsatferd og motivasjonell vekking. Sinne er også en emosjon som har sammenheng med kontrollbarhet. Sinne fører ofte til aggressiv atferd og holdning mot den som oppleves som kilden. Ulike emosjoner oppstår altså ut fra *årsaksplasseringen og kontrolldimensjonen*. Hvis man opplever at den andre ikke hadde kontroll over hendelsen, kan emosjonen medlidenhet oppstå. Takknemlighet kan oppstå når mottakeren går ut fra at den andre parten hadde kontroll og vilje til å gjøre den andre en tjeneste uten å forvente noe tilbake. Den tredje dimensjonen, *stabilitet*, dreier seg om at forventinger om fremtidig suksess eller nederlag har sammenheng med om årsakene oppfattes som stabile eller ustabile. Weiner la særlig vekt på studier foretatt i mestringssituasjoner i forhold til denne dimensjonen. Som følge av å attribuere det å

mislykkes til en stabil årsak (evner) oppstår håpløshet og resignasjon. Dette får da individet til å gi opp, et fenomen som ofte går under betegnelsen ”lært hjelpesløshet”. Blant flere så søker Kuhl (1981, ref. i Rand, 1991) å forklare dette fenomenet ved hjelp av attribusjonsteori. Hvis resultatene er positive og årsaken oppfattes som stabile, vil man ofte oppleve emosjoner som optimisme og håp. Disse emosjonene fører til at individet vil være motivert for denne type aktiviteten neste gang (Rand, 1991).

Weiner (1985) antar at forventninger og affekt motiverer atferd. Innenfor mestringsområdet tenderer et relativt lite antall årsaker å være fremtredende. De mest dominerende av disse årsakene er evne og innsats. Suksess blir tilskrevet gode evner og stor innsats, mens nederlag blir tilskrevet dårlige evner og lite innsats. Dette gjelder på tvers av kulturer i studier på området (Weiner, 1985). Kontroll-verdi teorien til Pekrun (2006) henter grunnlaget i Weiners tenkning (Pekrun, 1992, 1998, ref. i Pekrun, 2000).

## **4.4 Oppsummering**

I dette kapitlet har jeg tatt et historisk blikk på emosjonsforskningen. Jeg har sett på hva emosjonsforskningen i ulike tradisjoner har tatt opp, som en evolusjonsbiologisk tilnærming, psykoanalytisk tilnærming, kognitiv tilnærming og nevrologisk tilnærming. Videre redegjorde jeg for teoriene som dagens forskning på emosjoner i akademiske situasjoner bygger på, hvor de to mest sentrale bidragene var forskning på testangst og attribusjonsteori. Sentralt i den redegjørelsen var Zeidners (1998) teori om testangst og Weiner (1985) sin attribusjonsteori.

# 5 Emosjoner i akademiske situasjoner:

## Antagelser om årsaker og konsekvenser

I dette kapitlet vil delspørsmålene om hva som gjør at emosjoner oppstår og hvordan emosjoner påvirker læring og prestasjoner bli berørt på et teoretisk plan (delspørsmål 2 og 3, kap. 1). Forskingen på emosjoner i akademiske situasjoner ble videreutviklet gjennom Reinhard Pekruns interesse for elevers og studenters testangst og motivasjon, og Raymond Perrys studier på akademisk kontroll og motivasjon (Pekrun, Goetz, Titz, & Perry 2002a). Jeg skal i dette kapitlet redegjøre for Pekruns (2006) ”The Control-Value Theory of Achievement Emotions”, hvor han gir et integrert teorigrunnlag av årsaker og konsekvenser av emosjoner opplevd i akademiske situasjoner. Teorien blir her omtalt som kontroll-verdi teorien. Kontroll- verdi teoriens opprinnelige hovedfokus var antagelser om hva som vekker emosjoner i akademiske situasjoner. I 2002 anvendte Pekrun og hans forskergruppe en separat kognitiv-motivasjonell modell, som illustrerer konsekvenser av emosjoner i akademiske situasjoner. Denne er integrert i kontroll-verdi teorien fra 2006. Kontroll-verdi teorien er en videreutvikling av Weiners (1985) attribusjonsteori og Lazarus og kollegers vurderingsteori (Lazarus & Folkman, 1984; Fridja, 1986). I første del av kapitlet skal jeg se på opprinnelsen til Pekruns (2006) kontroll-verdi teori. Deretter skal jeg se hvordan emosjoner i akademiske situasjoner (achievement emotion) blir definert i henhold til Pekruns (2006) kontroll-verdi teori, og de grunnleggende antagelsene, som handler om vurdering av kontroll og verdi. Jeg vil gi en kort introduksjon til den integrerte modellen, hvor også konsekvensen av emosjoner i akademiske situasjoner presenteres. Til slutt omtaler jeg måleinstrumentet ”The Academic Emotion Questionnaire” (AEQ), som er et kvantitativt selvrappoteringsinstrument utviklet av Pekrun et al. (2002a) for å teste de teoretiske slutningene i kontroll-verdi teorien. Instrumentet er videreutviklet og har nå navnet ”The Achievement Emotion Questionnaire” (AEQ).

### 5.1 Kontroll-verdi teorien: Opprinnelse og utvikling

Det er mange teorier som fokuserer på enkelt emosjoner, f. eks. testangst, (se Zeidner, 1998), eller på enkelte funksjoner ved emosjoner, f. eks. emosjoners innvirkning på kognitive prosesser (se Ashby, Isen & Turken, 1999, ref. i Pekrun, 2006). Det mangler imidlertid mer integrerte tilnærminger. Kontroll-verdi teorien om emosjoner i akademiske situasjoner (Pekrun, 2000; Pekrun, 2006; Pekrun, Frenzel, Goetz & Perry, 2007; Pekrun, Goetz, Titz &

Perry, 2002a; Pekrun, Goetz, Titz & Perry, 2002b) gir et integrert teorigrunnlag for årsaker og konsekvenser for emosjoner opplevd i akademiske situasjoner. I utgangspunktet fokuserte teorien på en forventning-verdi (expectancy-value) modell av angst (Pekrun, 1984, 1988; Pekrun et al., 2002a, ref. i Pekrun 2006). Senere ble modellen utvidet til å inkludere antagelser om årsaker for ulike emosjoner, hypoteser om konsekvenser for engasjement, selvregulering og prestasjoner (Pekrun, 2000; Pekrun et al., 2002a). I versjonen fra 2006 inkluderes antagelser fra forventning-verdi (expectancy-value) modellen (Pekrun, 1992a; Turner & Schallert, 2001, ref. i Pekrun, 2006) med attribusjonsteori (Weiner, 1985) og teori om opplevd kontroll (Perry, 1991, ref. i Pekrun 2006) og konsekvenser for læring og prestasjoner (Pekrun et al., 2002a; Zeidner, 1998).

## **5.2 Kontroll-verdi teorien: Definisjon av emosjoner i akademiske situasjoner**

I tråd med begrepsdrøftingen i kapittel 3, definerer Pekrun (2006) emosjoner som et flerdimensjonalt begrep, som inneholder affektive, fysiologiske, kognitive, ekspressive og motivasjonelle komponenter. Humør blir definert som lavintensitets emosjoner, som inneholder komponentene beskrevet ovenfor. Som emosjoner mer generelt, blir emosjoner i akademiske situasjoner også klassifisert som tilstandsemosjoner (state achievement emotions) og trekkemosjoner (trait achievement emotions), men da opplevd i relasjon til akademiske situasjoner (Pekrun, 2006). I tidligere forskning på emosjoner i akademiske situasjoner fokuserte man på emosjoner knyttet til et resultat (retrospective outcome emotions). Definisjonen presentert i Pekrun (2006) impliserer at emosjoner i akademiske situasjoner også inneholder emosjoner knyttet til forventet resultat (prospective outcome emotions) og knyttet til ulike aktiviteter (activity emotions). Glede som oppstår ved læring, kjedsomhet ved undervisning og frustrasjon eller sinne når man jobber med en vanskelig oppgave, er eksempler på aktivitetsrelaterte emosjoner i akademiske situasjoner.

## **5.3 Kontroll-verdi teorien: Grunnleggende antagelser**

Emosjonsforskning har gjort følgende grunnleggende observasjoner på søken etter årsaker til emosjoner; 1) To personer vil ikke nødvendigvis reagere med samme emosjon eller med samme intensitet i objektivt lignende situasjoner; 2) To personer kan ha helt forskjellig reaksjon på samme situasjon; 3) Det er bare en håndfull opplevelser eller situasjoner som

vekker samme emosjoner hos alle personer (Frenzel & Stephens, 2013). Vurderingsteori (Lazarus & Folkman, 1984; Fridja, 1986) gir et konseptuelt rammeverk for å forklare disse observasjonene. Teorien foreslår at emosjoner ikke er forårsaket av situasjonen i seg selv, men heller hvordan man velger å tolke situasjonene. Disse vurderingene kommer ofte fra individet og individets oppfatninger (predisposisjoner, fordommer, skjemaer osv.) Frenzel og Stephens (2013) definerer vurdering slik: "Appraisals are cognitive judgments about situations, activities, or oneself. Different appraisal patterns produce different emotions" (s. 15). Innenfor moderne emosjonspsykologi blir vurdering av en selv og situasjoner antatt å være en viktig påvirkningsfaktor for emosjoner. Fra et pedagogisk perspektiv er vurdering viktig. Kunnskap om effekten vurdering har i ulike situasjoner kan bli brukt til pedagogisk intervensjon, for å fremme positiv utvikling av emosjoner i akademiske situasjoner. I følge Pekrun (2006) er en rekke vurderingsdimensjoner blitt foreslått for å beskrive og klassifisere menneskelige emosjoner. Det er valens og målkongruens, forventning og sannsynlighet, kontrollbarhet og evnen til å takle en situasjon, årsaksforklaringer mot en selv eller andre og normativ betydning av emosjonsvekkende hendelser.

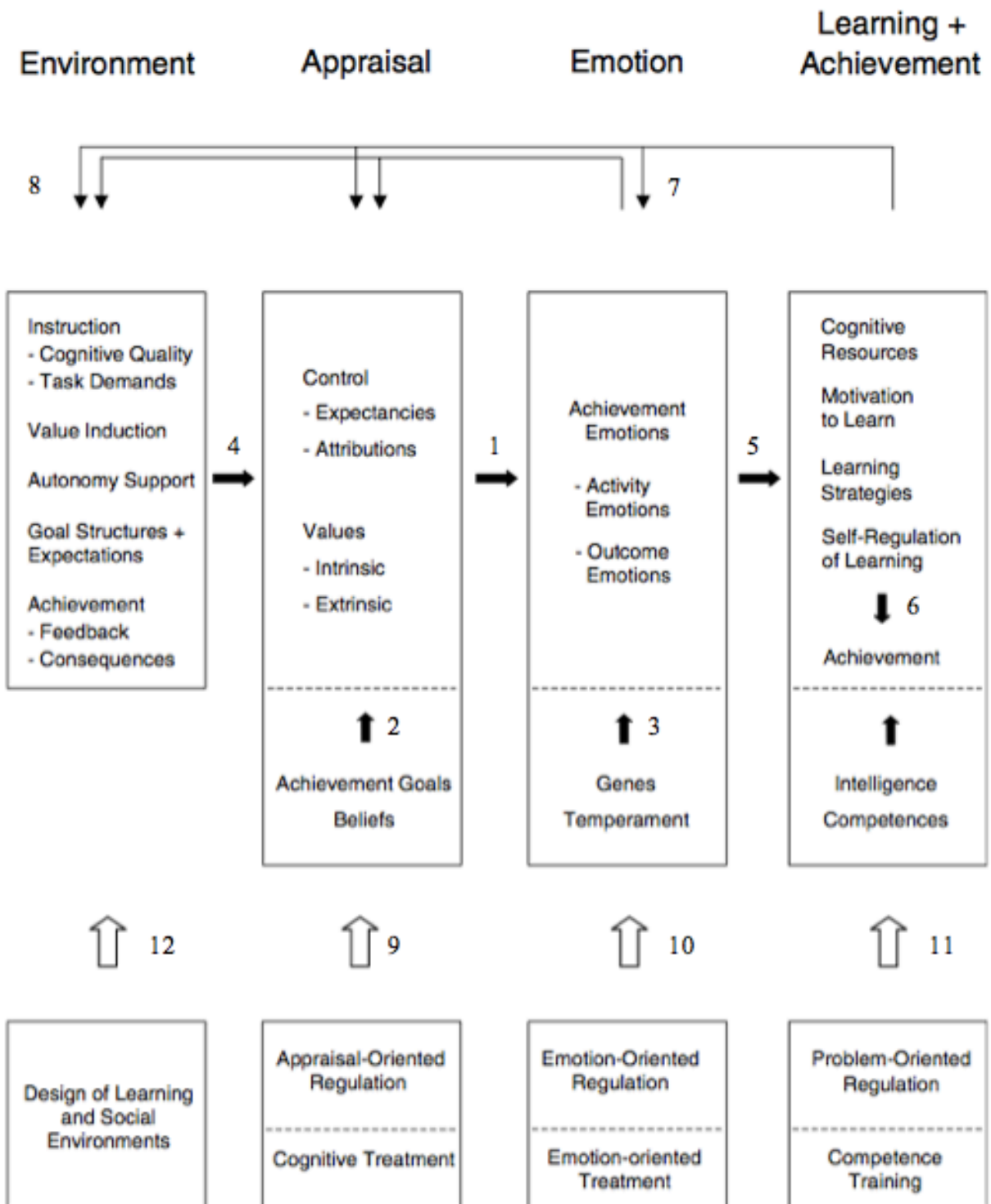
Det er viktig å presisere at emosjoner ikke alltid kommer fra bevisst vurdering. Gjentakende vurderinger som fører til en gitt emosjon, kan bli automatisert og individet kan etterhvert slutte å reflektere over dette. Når akademiske aktiviteter blir repetert om igjen, kan vurdering føre til at emosjonen blir en rutine. Emosjoner etableres i prosessuelle skjema. Her er situasjonspersepsjon og emosjon direkte bundet sammen sånn at persepsjoner automatisk kan fremkalle emosjonene (for eksempel kan lukten av en blomst fremkalle glede). Når situasjonen forandres, eller man forsøker å endre emosjonene (som i psykoterapi), spiller vurdering inn (Pekrun & Linnenbrink-Garcia, 2012).

Pekrun (2006) kontroll-verdi teori foreslår to grupper av vurderinger som er spesielt viktige for emosjoner i akademiske situasjoner: 1) subjektiv kontroll over aktiviteter og resultat, 2) den subjektive verdien av disse aktivitetene og av resultat. Subjektiv kontroll over aktiviteter og deres resultater er antatt avhengig av årsaks- forventninger og attribusjon som antyder vurdering av kontroll. Forventninger om årsakssammenhenger (attribusjon) mellom en selv, egen aktivitet og resultatet er viktig for subjektiv kontroll. Subjektiv verdi betegner hvorvidt man oppfatter handlinger og resultat som positive eller negative (Pekrun, 2006). Tre typer av årsaks forventninger er relevante: "Action-control expectancies" er at en aktivitet startes og utføres på en suksessfull måte (Pekrun, Frenzel, Goetz & Perry, 2007). Flere begrep er brukt

om disse forventningene, den som har fått best gjennomslagskraft er Banduras (1977, ref. i Pekrun, 2006) ”self-efficacy” forventning om mestring (Pekrun, 2006); ”Action-outcome expectancies” innebærer at aktiviteten fører til et resultat man ønsker å oppnå; og ”situation-outcome expectancies” er at resultatene oppnås uten at man gjør en spesiell innsats for det. Når det gjelder subjektive verdier av aktiviteter og resultater, skiller teorien mellom indre og ytre verdier. Indre verdier av aktiviteter handler om å sette pris på aktiviteten i seg selv, selv om den ikke fører til relevant utfall. Ytre verdier gjelder den instrumentelle nytten av aktiviteten for å produsere et ønsket resultat (Pekrun et al., 2007).

## **5.4 Kontroll-verdi teorien: Antagelser om årsaker og konsekvenser**

Figur 2 gir et overblikk over de ulike elementene i teorien. Den teoretiske modellen er vanskelig å forstå med første blick det er ingen logisk linje gjennom boksene, pilene og tallene etter min mening. Derfor velger jeg å presentere gangen gjennom skissen mellom de ulike tallene i figuren. Teoriens hovedfokus er antagelser om hva som vekker emosjoner i akademiske situasjoner. Antagelsen er at vurderinger om pågående aktiviteter, tidligere erfaring og fremtidige resultater, fører til emosjoner i akademiske situasjoner. Et sentralt element ved teorien er at individer opplever spesifikke emosjoner i akademiske situasjoner når de føler kontroll, eller manglende kontroll over aktiviteten eller resultatet som er subjektivt viktige for dem. Det impliserer at kontroll- og verdivurderinger er faktorer som fører til emosjoner i akademiske situasjoner (Figur 2, link 1) (Pekrun et al., 2007). Hvis dette stemmer, er det flere ytre individuelle *årsaker* som i første omgang påvirker disse emosjonene ved å påvirke kontroll og verdi vurderinger (Figur 2, link 2). Eksempler på slike årsaker er individuelle mestringsmål (achievement goals) så vel som mestringsrelatert oppfatning om kontroll og verdi. Teorien erkjenner at emosjoner også påvirkes av non-kognitive faktorer, inkludert genetisk disposisjon og fysiologisk bundet temperament (Figur 2, link 3). Teorien impliserer at påvirkningsfaktorer i klasseromsinteraksjoner, sosialt miljø, og bredere sosio-historisk (socio-historical) kontekst er faktorer som påvirker individuelle kontroll-verdi vurderinger, som igjen påvirker individets emosjoner i akademiske situasjoner (Figur 2, link 4).



Figur 2: Pekrun's kontroll-verdi teori (hentet fra Pekrun et al. 2007)

Teorien ser også på *effekten* av emosjoner i akademiske situasjoner på elevers og studenters engasjement og prestasjoner (performance). Det er foreslått at emosjoner påvirker kognitive ressurser, motivasjon, bruk av strategier og selv-regulering vs. ytre regulering av læring (Figur 2, link 5). Effekten av emosjoner for mestring er foreslått å være påvirket av disse prosessene (Figur 2, link 6). Læringsprosesser og deres resultat er forventet å virke på elevers

og studenters emosjoner (Figur 2, link 7), samt miljøet inne i og utenfor klasserommet (Figur 2, link 8). Implikasjonene er at årsaker, emosjoner, og resultatet av dem er tenkt å være bundet sammen og gjensidig påvirker hverandre (reciprocal causation) over tid (se kjeden av linker fra 1 til 8 i Figur 2). Antagelser om gjensidig påvirkning har implikasjoner for regulering og behandling av emosjoner i akademiske situasjoner (Figur 2, linker 9 til 11), og design av emosjonelt sunne ("emotionally sound") læringsmiljøer (Figur 2, link 12) (Pekrun et al., 2007). Om skissen ikke umiddelbart gir en linje å følge, gir den et bilde at den viktigste lærdommen vi kan trekke av den- en gjensidig påvirkning mellom emosjoner, motivasjon og kognitive faktorer av betydning for hvordan vi handler og tilegner oss ny kunnskap.

## **5.5 Pekruns tredimensjonale klassifiseringssystem for emosjoner i akademiske situasjoner**

Pekruns (2006) kontroll-verdi teori antar at emosjoner som er knyttet til forventet resultat (prospective outcome emotions), emosjoner knyttet til ulike aktiviteter (activity emotions) og emosjoner knyttet til resultat (retrospective outcome emotions) er fastsatt av ulike vurderings årsaker. De ulike emosjoner er karakterisert av hva Pekrun omtaler som ulikt objekt fokus med ulike tidsperspektiv. Vurdering av kontroll og verdier tjener ulike funksjoner. I det tredimensjonale klassifiseringssystemet (Pekruns three-dimensional taxonomy) av emosjoner i akademiske situasjoner, skjer differensieringen mellom objekt fokus (aktivitet eller utfall), valens og aktivering (Pekrun et al., 2011). Pekrun utvider her på en kreativ måte den todimensjonale modellen valens-aktivering med sin ide om objekt fokus. Den tredimensjonale taxonomien bidrar til utdypende klassifiseringer av emosjoner gjennom tidsperspektivet i Pekruns begrep objekt fokus, der tidspunktet for når vurderinger oppstår, spesifiseres (før, under eller etter en akademisk situasjon).



Tabell 1: Kontroll- verdi teorien: Grunnleggende antagelser om kontroll, verdier og emosjoner i akademiske situasjoner (fra Pekrun, 2006).

Object focus	Appraisals		
	Value	Control	Emotion
Outcome/prospective	Positive (success)	High Medium Low	Anticipatory joy Hope Hopelessness
	Negative (failure)	High Medium Low	Anticipatory relief Anxiety Hopelessness
Outcome/retrospective	Positive (success)	Irrelevant Self Other	Joy Pride Gratitude
	Negative (failure)	Irrelevant Self Other	Sadness Shame Anger
Activity	Positive	High	Enjoyment
	Negative	High	Anger
	Positive/Negative	Low	Frustration
	None	High/Low	Boredom

Pekrun (2006) videreutvikler attribusjonsteorien til Weiners (1985) som fokuserte på emosjoner i akademiske situasjoner. Weiner fokuserte på attribusjon av suksess og nederlag. Pekrun utvider fokuset noe. Pekruns (2006) teori er basert på vurderingsteori. Teorien antar at emosjoner i akademiske situasjoner oppstår ut fra hvordan aktiviteter og resultater (outcome) tolkes. Weiners teori fokuserer på emosjoner knyttet til resultat basert på tidligere prestasjoner (for eks. samvittighet og stolthet). Pekruns teori går utover Weiners teori ved å se vurdering mer generelt. Pekrun tar med emosjoner knyttet til forventet resultat (prospective outcome emotions), emosjoner knyttet til ulike aktiviteter (activity emotions) (for eks. glede, kjedsomhet, angst og håp) (Frenzel & Stephens, 2013).

### **Emosjoner knyttet til forventet resultat (prospective outcome emotions)**

Emosjoner knyttet til forventet resultat oppleves når suksess eller nederlag er forventet. Hvis opplevd kontroll er høy, og man forventer suksess, forventes glede å oppstå. Hvis nederlag er forventet, men det er høy opplevd kontroll, vil forventninger om nederlag kunne unngås, og

man vil oppleve lettelse. Hvis det bare er delvis kontroll, impliserer det at suksess og nederlag er subjektivt usikkert. Da vil håp bli igangsatt hvis forventningen er suksess, og angst hvis forventningen er nederlag. Siden usikkerhet innebærer både sjanse for suksess og frykt for nederlag, vil ofte blandede følelser av både håp og angst oppleves i mange resultatfokuserte mestringssituasjoner (outcome-focused achievement situations). Hvis suksess blir sett som uoppnåelig og nederlag blir sett som sikkert, vil håp og angst bli byttet med håpløshet. Håpløshet oppleves både når forventningen om suksess er uoppnåelig, og når forventning om nederlag ikke er til å unngå (Pekrun et al., 2007).

### **Emosjoner knyttet til ulike aktiviteter (activity emotions)**

Hvis aktiviteten (achievement activity) og materialet man skal lære seg er verdsatt, og aktiviteten blir sett som kontrollerbar, vil det skape glede (enjoyment). Glede over en aktivitet kan være essensiell for ”flow” opplevelser, som kan fremme engasjement og problemløsning (Csikszentmihalyi, 2000, ref. i Pekrun, 2006). Det inkluderer begeistring ved utfordrende oppgaver, så vel som mer avslappede tilstander når man utfører behagelige rutineaktiviteter. Hvis aktiviteten er sett som kontrollerbar, men ikke verdsatt, vekkes sinne. Hvis aktiviteten er ukontrollerbar, vil frustrasjon oppstå. Hvis aktiviteten mangler verdi (positiv eller negativ), vil kjedsomhet oppstå. Verdien av aktiviteten bestemmer graden av kjedsomhet, og kan være avhengig av opplevd kontrollbarhet. Verdien av en aktivitet kan bli redusert, og kjedsomhet oppleves når det er manglende kontroll over en aktivitet fordi kravene overgår individets kapasitet. Alternativt kan kjedsomhet komme av høy kontroll og lave krav som impliserer manglende utfordring, som også kan svekke verdien av aktiviteten (Pekrun, 2006).

### **Emosjoner knyttet til resultat (retrospective outcome emotions)**

Emosjoner knyttet til resultat vekkes *etter* suksess eller nederlag. Som foreslått av Weiner (1985), er suksess antatt å fremkalle glede, og nederlag tristhet eller frustrasjon. Når forventet suksess ikke skjer, tenkes det at skuffelse oppstår. Når forventet nederlag ikke skjer, tenkes det at lettelse oppstår. Glede, tristhet, frustrasjon, skuffelse og lettelse er et resultat av vurdering av suksess og nederlag, men kan være uavhengig av vurdering av kontroll (control-independent emotions) i kontrast er stolthet, skam, takknemlighet og sinne som antas å være kontrollavhengige (control-dependent emotions). Stolthet og skam er antatt å oppstå hvis suksess eller nederlag er vurdert å være ens egen feil. Dette impliserer at både stolthet og skam kan bli igangsatt både av nederlag, som er sett som å være ukontrollerbare indre årsaker

(evne), men også av nederlag som skyldes kontrollbare årsaker (innsats). I henhold til Weiners (1985) antagelser blir takknemlighet og sinne vekket når suksess eller nederlag blir sett på som andre sin feil. På samme måte som med emosjoner knyttet til forventet resultat (prospective outcome emotions), er disse emosjonene avhengig av subjektiv verdi. Intensiteten til kontrollavhengige emosjoner knyttet til resultat (retrospective outcome emotions), er antatt å være avhengig av i hvilken grad den opplevde årsaken bidro til resultatet (achievement outcome) og den subjektive verdien av resultatet for individet (Pekrun, 2006).

## **5.6 Vurdering av emosjoner i akademiske situasjoner:**

### **”The Achievement Emotions Questionnaire” (AEQ)**

Det har skjedd betydelige fremskritt når det kommer til å utvikle målingsinstrumenter på testangst, som har gjort det mulig å utføre vitenskapelige undersøkelser på området. De mest brukte metodene er selvrapporteringsinstrumenter som spør elever og studenter om å rapportere om deres testangst opplevd før eller under en test. Selvrapporteringskalaer kan benyttes for å vurdere studenters øyeblikkelige emosjonelle reaksjoner på tester (state), så vel som deres vanemessige tendenser til å oppleve angst når de blir konfrontert med en test (trait). Instrumenter for å måle elevers og studenters emosjoner, bortsett fra testangst, mangler fortsatt i stor grad. Empiriske funn underbygger at elever og studenter opplever et bredt spekter av emosjoner når de deltar i undervisning, studerer og tar en test. I Pekrun et al. (2002a) eksplorerende forskning om emosjoner opplevd av elever og studenter, ble emosjonene glede, interesse, håp, stolthet, sinne, angst, frustrasjon og kjedsomhet ofte rapportert i akademiske situasjoner. Basert på den eksplorerende forskningen konstruerte de et flerdimensjonalt instrument som måler emosjoner opplevd av studenter og elever i akademiske situasjoner, inkludert testangst. Dette kvantitative selvrapporteringsinstrumentet måler ni akademiske emosjoner og heter ”The Achievement Emotions Questionnaire” (AEQ) (Pekrun et al. 2002b; Pekrun, Goetz og Perry, 2005, ref. i Pekrun, 2006). Dette instrumentet presenteres og diskuteres mer utdypende i kap. 6.

## 5.7 Oppsummering

I dette kapitlet skisserte jeg teoretisk delspørsmålene om hva som gjør at emosjoner oppstår (vurdering av kontroll og verdi) og hvordan emosjoner påvirker læring og prestasjoner (konsekvenser av emosjoner i akademiske situasjoner) (delspørsmål 2 og 3, kap. 1). Jeg har i dette kapitlet redegjort for Pekrun's (2006) teori "The Control-Value of Achievement Emotions" hvor han gir et integrert teorigrunnlag for å analysere årsaker og resultat av emosjoner opplevd i akademiske situasjoner. Teorien er en videreutvikling attribusjonsteori (Weiner, 1985) og vurderingsteori (Lazarus & Folkman, 1984; Fridja, 1986). Kontroll-verdi teorien er en videreutvikling av Weiner (1985) da Pekrun tar med emosjoner knyttet til forventning om resultat og til ulike resultat, mens Weiner knyttet emosjoner til foreliggende resultater. Grunnleggende antagelser i teorien handler om vurdering av kontroll og verdier. Kontroll-verdi teoriens hovedfokus er antagelser om hva som vekker emosjoner i akademiske situasjoner og mulige konsekvenser for motivasjon, læring og selv-regulering. Til slutt omtalte jeg "The Achievement Emotions Questionnaire" (AEQ), som er et selvrapporteringsinstrument for emosjoner i akademiske situasjoner utviklet av Pekrun et al. (2002a) for å teste de teoretiske slutningene i kontroll-verdi teorien. Dette instrumentet presenteres og drøftes i neste kapittel.

# 6 Emosjoner i akademiske situasjoner:

## Analyse av sentrale artikler

I dette kapittelet skal jeg analysere fire artikler som jeg mener er sentrale for å besvare delspørsmålene mine, og i sum hovedproblemstillingen min: ”Hva karakteriserer emosjoner i akademiske situasjoner, og hvilken betydning har de for læring og prestasjoner?”

Problemstillingene som drøftes i de valgte studiene skisseres allerede i 2002 i studien

”Academic Emotions in Students’ Self-Regulated Learning and Achievement: A Program of Qualitative and Quantitative Research” av Pekrun, Goetz, Titz og Perry (2002a) hvor de presenterer sitt forskningsprogram om emosjoner i akademiske situasjoner (academic emotions). Den første artikkelen er: ”Measuring emotions in students’ learning and

performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ)” av Pekrun, R., Goetz, T., Preckel, F. C., Barchfeld, P. og Perry, R. P. (2011). Denne artikkelen vurderer instrumentet som operasjonaliserer begrepet emosjoner i akademiske situasjoner (achievement emotions).

Instrumentet, deler av det eller tilpasninger er brukt i mange studier på området. Den andre

artikkelen er: Den andre artikkelen er: ”Between- and Within- Domain Relations of Students’ Academic Emotions” av Goetz, T., Frenzel, A.C., Pekrun, R., Hall, N.C. og Lüdtke, O.

(2007). Denne studien undersøker hvorvidt emosjoner i akademiske situasjoner er

fagspesifikke, og om emosjoner i akademiske situasjoner endres over tid. Den tredje er:

”Emotional experiences during test taking: Does cognitive ability make a difference?” av

Goetz, T., Preckel, F., Pekrun, R. og Hall, N. C. (2007). I denne artikkelen ser man på tilstandsemosjoner som her defineres som emosjoner opplevd mens man holder på med en

test. Antagelser om klassifiseringen av emosjoner i forhold til valens og aktivering blir også

utdypet i denne studien. Den fjerde artikkelen er: ”Students’ emotions during homework:

Structures, self- concept antecedents and achievement outcomes” av Goetz, T., Nett, U. E., Martiny, S. A., Hall, N. C., Pekrun, R., Dettmers, S. og Trautwein, U. (2012). Denne

artikkelen sammenligner emosjoner i undervisnings- og studeringssituasjon. Alle studiene

tester hypoteser fra Pekruns (2006) kontroll-verdi teori. Etter presentasjonen av hver artikkel oppsummeres og drøftes resultatene ut fra metodiske betraktninger, Cook og Campbells

validitetssystem (se kap. 2), og bidrag til å besvare delspørsmål i mitt arbeid presiseres. I den

samlede oppsummeringen for kap. 6 trekkes linjer gjennom de ulike artiklenes bidrag til å

besvare mine delspørsmål. Jeg legger mest vekt på de delene av studiene som bidrar til å

besvare mine delspørsmål og hovedproblemstillingen.

## 6.1 Vurdering av emosjoner i akademiske situasjoner:

### ”The Achievement Emotions Questionnaire” (AEQ)

Artikkelen “Measuring emotions in student’s learning and performance: The Achievement Emotions Questionnaire (AEQ)” av Pekrun, Goetz, Frenzel, Barchfeld og Perry (2011) rapporterer om konstruksjon, reliabilitet, indre validitet og ytre validitet på ”The Achievement Emotions Questionnaire” (AEQ), som er designet for å vurdere flere emosjoner opplevd i akademiske situasjoner. Instrumentet inneholder 24 skalaer som måler glede, håp, lettelse, stolthet, sinne, angst, skam, håpløshet og kjedsomhet under undervisning, studering og når man tar en test. Pekrun et al. (2011) presenterer i denne artikkelen den første omfattende undersøkelsen av ”The Achievement Emotions Questionnaire” (AEQ), hvor alle skalaene i instrumentet er inkludert i en analyse. Analysen har til hensikt å undersøke den psykometriske kvaliteten ved instrumentet. Det er nødvendig for å analysere den samlede strukturen og rollen emosjoner har i akademiske situasjoner. Analysen tester ytterligere hypoteser av Pekruns (2006; Pekrun, Frenzel, Goetz & Perry, 2007) ”the control-value” teori om emosjoner i akademiske situasjoner, som utgjør det teoretiske fundamentet. Studiet bidrar til å besvare mine delspørsmål angående hva som gjør at emosjoner oppstår, hvordan emosjoner påvirker læring og prestasjoner og hvordan emosjoner virker i tre ulike akademiske situasjoner som ved undervisning, studering og gjennomføring av en test (Se delspørsmål 2,3 og 4, kap. 1).

#### 6.1.1 Mål for studien

Siden det manglet en omfattende analyse av AEQ vil Pekrun et al. (2011) vurdere item og skala statistikk, reliabilitet, indre validitet og ytre validitet for det fullstendige instrumentet. Pekrun et al. (2011) analyserer også den indre strukturen og sammenhengen mellom de ulike emosjonene i akademiske situasjoner som AEQ måler. Studien undersøker også forholdet mellom emosjoner i akademiske situasjoner, antatte årsaker og konsekvenser, ut fra antagelser i Pekruns (2006) kontroll-verdi teori. Den originale versjonen av AEQ måler studenter sine vanemessige emosjoner opplevd på tvers av akademiske situasjoner, noe som impliserer at disse emosjonene ble målt som trekk-like (trait-like) variabler. Fokuset lå spesielt på følgende saker 1) Item og skala statistikk, inkludert reliabilitet; 2) Kjønnforskjeller; 3) Indre validitet av skalaen i forhold til de indre komponent strukturene

av emosjoner 4) Indre validitet i forholdet mellom emosjoner; og 5) Ytre validitet i forholdet mellom studenters vurderinger, læring og prestasjoner.

### 6.1.2 Teoretisk fundament

Som et rammeverk for å definere emosjoner, konstruere skalaer og validere instrumentet blir kontroll-verdi teorien til Pekrun (Pekrun, 2006; Pekrun et al., 2007) brukt. Kontroll-verdi teorien gir en integrert tilnærming for å analysere flere emosjoner opplevd i akademiske situasjoner og situasjoner i andre områder i livet (se orientering kap. 5). Kontroll-verdi teorien ser på emosjoner som en psykologisk prosess med et sett av beslektede prosesser, hvor affektive, kognitive, motivasjonelle og fysiologiske komponenter er de viktigste. Konkretiseringen av flerdimensjonalitet fremkom i eksplorerende studier i den første fasen av Pekrun, Goetz, Titz og Perrys (2002a) forskningsprogram om emosjoner i akademiske situasjoner.

En oppfatning av emosjoner som bestående av flere komponenter, ligger til grunn for kontroll-verdi teorien. Det har konsekvenser for hvordan målinger utføres. Fra et målingsperspektiv impliserer en oppfatning av emosjoner som bestående av flere komponenter, at det bekreftes i en hierarkisk modell, hvor emosjoner er i første rekke og komponentene affekt, kognisjon, motivasjon og fysiologi i andre rekke (Pekrun et al., 2011). Akademiske situasjoner er ulike i forhold til funksjoner og sosial struktur. Emosjoner kan da variere på tvers av situasjonene. Det er derfor viktig at målinger skiller mellom emosjonene opplevd i de ulike situasjonene.

Pekrun et al. (2011) velger store kategorier for *klassifisering* som definert i den tredimensjonale modellen (se kapittel 3 og 5) som inneholder emosjonelle opplevelser knyttet til ulike aktiviteter (glede, kjedsomhet og sinne), forventet resultat (håp, angst og håpløshet) og resultater (stolthet, lettelse og skam). I forhold til valens og aktivering vurderes både positive og negative emosjoner, og aktiverende og deaktivierende emosjoner. AEQ inneholder fire kategorier og er konsistent med klassifiseringen av emosjoner i valens og aktiveringsdimensjoner (se kapittel 3 og 5): positivt aktiverende (glede, håp og stolthet); positivt deaktivierende (lettelse); negativt aktiverende (sinne, angst og skam); og negativt deaktivierende (håpløshet og kjedsomhet). I tråd med at emosjoner i akademiske situasjoner varierer, er det konstruert separate skalaer for klasserelaterte, læringsrelaterte og testrelaterte

emosjoner. I forhold til tidsmessig spesifisitet, er intensjonen til den originale versjonen av AEQ å måle studenters vanemessige, trekkliggende emosjoner. Instrumentet kan brukes til å vurdere alle tre typene av emosjoner: trekk, fagspesifikke- og tilstandseemosjoner ved å tilpasse instruksjonen i spørreskjema.

### 6.1.3 Konstruksjonen av AEQ

De opprinnelige itemene som ble utviklet for AEQ, var basert på studenters rapportering i eksplorerende forskning (Pekrun, 1992c; Titz, 2001, ref. i Pekrun et al., 2011). I forhold til testangst inkluderer skalaen item hentet fra Sarason (1984, ref. i Pekrun et al., 2011) og Hodapp og Benson (1997, ref. i Pekrun et al., 2011). Pekrun og kollegene la vekt på å utvikle komponenter av emosjoner i akademiske situasjoner ut fra fleredimensjonaliteten i begrepsdrøftingen (kap. 3). De la vekt på å sikre diskriminering mellom de ulike skalaene og for nærliggende emosjoner, som er vanskelig å skille empirisk, som angst og håpløshet. Den opprinnelige samlingen inneholdt mer enn 1500 item. Prosessen fram mot et utvalg av 223 item er foretatt gjennom ekspertvurdering og empiriske analyser.

Det endelige instrumentet inneholder 24 skalaer som er organisert i forhold til emosjoner i akademiske situasjoner; klasserelaterte, læringsrelaterte (lekselesing og studering) og testrelaterte emosjoner. Hver del inneholder item som måler affektive, kognitive, motivasjonelle og fysiologiske komponenter ved de respektive emosjonene. En 5-punkt Likert skala (1= helt uenig, 5= helt enig) blir brukt i rapporteringen. Den *klasserelaterte emosjonsskalaen* inkluderer 80 item, og instruerer studenter til å rapportere hva de føler i forhold til glede, håp, stolthet, sinne, angst, skam, håpløshet og kjedsomhet i klasserommet. Eksempel på item fra skalaen 'glede' fra den klasserelaterte delen i AEQ er: "I enjoy being in class". Den *læringsrelaterte emosjonsskalaen* inkluderer 75 item og instruerer studenter til å rapportere hvordan de føler seg i forhold til det å studere. Skalene i denne delen består av samme emosjonene som klasserelaterte skalaen. Eksempel på item angående glede fra denne skalaen er: "I enjoy acquiring new knowledge". *Skalaen for testemosjoner* inneholder 77 item, og instruerer studentene til å indikere hvordan de føler seg i forhold til testrelatert glede, håp, stolthet, lettelse, sinne, angst, skam og håpløshet. Eksempel på item angående glede fra denne skalaen er: "For me the test is a challenge that is enjoyable". Innenfor hver akademiske situasjon er hver emosjon delt inn i tre blokker som vurderer emosjonelle opplevelser knyttet til forventet resultat (før), knyttet til ulike aktiviteter (under) og knyttet til resultater (etter).



Eksempel på et item som ser på sinne knyttet til ulike aktiviteter (under) i en studeringsrelatert situasjon er: "Studying makes me irritated". Eksempel på item for sinne knyttet til resultater (etter) en testsituasjon er: "I am fairly annoyed".

#### 6.1.4 Metode

Utvalget besto av universitetsstudenter på bachelornivå (N=389, med n=234 kvinner og n=155 menn) som tok psykologiske emner ved et stort canadisk universitet. Fordelingen av studenter på tvers av kjønn og fakulteter er typisk for studenter som tar bacheloremner i psykologi ved canadiske universitet. Deltagerne fullførte alle målinger i løpet av en økt.

For å teste relasjonen mellom emosjoner i akademiske situasjoner og læring, ble ulike spørreskjema brukt. 1) For å vurdere studenter sine *emosjoner i akademiske situasjoner* ble den komplette AEQ brukt. Studentene ble instruert til å rapportere om hvordan de vanligvis følte seg når de deltar i undervisning, studerer og når de tar en test i deres valgte emner. 2) En 10-item versjon av Perrys (2001, ref. i Pekrun et al., 2011) "Perceived Academic Control Scale" og "the Self-Efficacy for Learning and Performance Scale" fra "the Motivated Strategies for Learning Questionnaire" (MSLQ) (Pintrich, Smith, Garcia & McKeachie, 1991) ble brukt for å måle *mestringsrelatert subjektiv kontroll*. Deltagerne responderte på utsagn på en skala fra 1 (sterkt uenig) til 5 (sterkt enig). 3) "The Intrinsic Goal Orientation", "Extrinsic Goal Orientation" og "Effort Regulation scales" (fra MSLQ) (Pintrich et al, 1991) ble inkludert i studien. Skalaene måler *indre motivasjon* basert på interesse og nysgjerrighet, og *ytre motivasjon* relatert til å få gode karakterer. Deltagerne responderte på utsagn på en skala fra 1 (sterkt uenig) til 5 (sterkt enig). 4) Som indikatorer på fleksible versus rigide *læringsstrategier*, ble studentenes bruk av utdypendestrategier (elaboration) og repetisjonsstrategier (rehearsal) vurdert. Begge strategiene ble målt med den respektive skalaen av MSLQ (Pintrich et al., 1991). Deltagerne responderte på utsagn på en skala fra 1 (sterkt uenig) til 5 (sterkt enig). 5) En fire-item versjon av Goetz (2004, ref. i Pekrun et al., 2011) "Perceived Self-regulation of Learning Scale" ble brukt for å måle studentene sin *selv-regulering* av læringsmål, bruk av strategier og overvåkning av resultat av læring. En fire-item versjon av Goetz (2004, ref. i Pekrun et al., 2011) "Perceived External Regulation of Learning Scale" ble brukt for å måle *ytre regulering*. Deltagerne responderte på utsagn på en skala fra 1 (sterkt uenig) til 5 (sterkt enig). 6) Studentene sine *akademiske prestasjoner* ble målt ved å vurdere deres gjennomsnittlige karakterer oppnådd året før studien.

## 6.1.5 Resultater

### Item og skala statistikk

Funnene indikerer at det var tilstrekkelig variasjon i skårer på alle skalaene. Fordelingen var relativt symmetrisk, med unntak av skalaen 'håpløshet' som var positivt skjev. På grunn av denne emosjonens karakter, ble den beholdt trass i skjev fordeling. Håpløshet oppstår relativt sjeldent i akademiske situasjoner, derfor burde ikke denne emosjonen bli redusert av normalfordeling.

Funnene viser at itemene har god total korrelasjon innenfor alle skalaene, hvor ingen av korrelasjonene går under .30 terskelen. Reliabiliteten var over  $\alpha = .75$  for alle skalaene og over  $\alpha = .85$  for 15 av de 24 skalaene. I sum indikerer dette at AEQ skalaene viser tilstrekkelig variasjon og at reliabiliteten varierer fra god til utmerket.

### Kjønnsforskjeller

I analysen av kjønn, viser funnene at gjennomsnittet for menn og kvinner var signifikant forskjellig for fem emosjoner. Sammenlignet med mannlige deltagere viste kvinnelige studenter mer klasserelatert glede og mindre sinne. Kvinnelige studenter rapporterte mer læringsrelatert angst, mer testangst og mindre testrelatert håp enn sine mannlige kolleger. Ved tolkning av resultatene skal man være bevisst på at effektstørrelsen av differansen mellom kjønnene var relativt liten, og at ingen av ulikhetene ble generalisert på tvers av akademiske situasjoner, med unntaket av angst som var signifikant forskjellig i både lærings- og testsituasjonen. Ulikheten i selvrapportert angst er konsistent med funn fra annen litteratur, som viser at kvinner i gjennomsnitt rapporterer om høyere mestringsrelatert angst enn mannlige studenter (Hembree, 1988, ref. i Pekrun et al., 2011; Zeidner, 1998). Pekrun et al.s (2011) funn bekrefter konvergent validitet av AEQ angstsкала, da de repliserer tidligere funn i litteraturen.

### Flerdimensjonal struktur

AEQ skalaene var designet for å representere de affektive, kognitive, motivasjonelle og fysiologiske komponentene av emosjoner innenfor hver skala. Pekrun et al. (2011) tok i bruk tilnærmingen foreslått av Hodapp og Benson (1997, ref. i Pekrun et al., 2011) for å undersøke

validiteten av skalaene i forhold til indre struktur. Ut fra definisjonen av emosjoner som flerdimensjonal, var det forventet at flerdimensjonale og hierarkiske modeller skulle passe bedre sammenlignet med en- faktor modell. Strukturell modellering ble brukt for å teste tilpasningen for tre modeller for hver av de 24 skalaene. Modelltilpasning av flerdimensjonale og hierarkisk modeller var gode for de aller fleste skalaene. I motsetning viste en-faktor modellene at de passet dårlig på 10 av skalaene. En direkte sammenligning viste at flerdimensjonale og hierarkiske modeller passet bedre i de fleste skalaene sammenlignet med en-faktor modeller. Funnene indikerer at skala konstruksjonen var suksessfull i forhold til indre, strukturell validitet.

### **Relasjonen mellom emosjoner**

I følge de teoretiske oppfatningene til Pekrun et al. (2011) er det nyttig å skille

a) mellom emosjonene som oppstår innen en gitt akademisk situasjon (for eksempel klasserelatert, læringsrelatert og testrelatert) og (b) mellom emosjonene opplevd i ulike akademiske situasjoner. Pearson produkt-moment korrelasjon ble utregnet for å teste disse påstandene. De positive emosjonene glede, håp og stolthet korrelerte positivt i alle de tre situasjonene. Det var også positiv korrelasjon mellom de negative emosjonen sinne, angst, skam, håpløshet og kjedsomhet. Korrelasjonen mellom disse positive emosjonene på den ene siden og negative på den andre, var moderat negative. Lettelse avviker fra mønsteret fordi testrelatert lettelse korrelerer positivt med både testrelatert stolthet og angst (forbindelse med en positiv og en negativ emosjon). Grunnen til at det er en forbindelse mellom angst og lettelse, er mest sannsynlig fordi lettelse oppstår når angstvekkende trussel reduseres. I sum viser funnene at emosjonsbegrepet målt av AEQ, gjør det mulig å skille mellom emosjoner. Korrelasjonene indikerer at det går an å skille a) mellom emosjonene som oppstår innen en gitt akademisk situasjon (for eksempel klasserelatert, læringsrelatert og testrelatert) og (b) mellom emosjonene opplevd i ulike akademiske situasjoner. De sterkeste relasjonene ble midlertidig funnet mellom nærliggende valenser med emosjoner som glede og håp, eller angst, skam og håpløshet. Korrelasjonene var moderate for de positive emosjonene og sterkere for noen av de negative emosjonene. Den sterkeste korrelasjonen ble funnet for studenters håpløshet og skam. Disse emosjonene viste substansiell generalisering på tvers av situasjoner.

### **Relasjoner mellom emosjoner, vurdering, læring og prestasjoner**

Som predikert av Pekruns (2006) kontroll-verdi teori var det klar sammenheng mellom vurdering og emosjoner. Akademisk kontroll, forventning om mestring og verdien av oppgaven korrelerte positivt med de positive emosjonene og negativt med de negative emosjonene. Verdi ble i studien operasjonalisert som positiv verdi av oppgaven (positiv task value).

Som forventet var det klar sammenheng mellom emosjonene og variablene knyttet til læring og prestasjoner, med ulike mønstre i forhold til ulike grupper av emosjoner. De positivt aktiverende emosjonene som glede, håp og stolthet relateres positivt til indre motivasjon, innsats, utdypende læringsstrategier og selv-regulering av læring. I kontrast viste de fleste korrelasjonene med ytre regulering null for disse emosjonene. Korrelasjonene med studentenes gjennomsnittskarakterer var også positive. Relasjonen mellom gjennomsnittskarakterer og positivt aktiverende emosjoner var sterkere for lærings- og testsituasjonen enn for emosjoner knyttet til undervisning i klasserommet. De negativt deaktivierende emosjonene håpløshet og kjedsomhet, viste motsatt mønster. Indre motivasjon, innsats, utdypende læringsstrategier, selv-regulering av læring og akademiske prestasjoner korrelerte negativt med håpløshet og kjedsomhet. Disse emosjonene korrelerte også positivt med studenters opplevde ytre regulering av læring. Disse mønstrene indikerer at positivt aktiverende emosjoner mest sannsynlig er nyttig for studenters engasjement og læring, og at negativt deaktivierende emosjoner mest sannsynlig er ugunstig, som antatt av kontroll- verdi teorien. Forholdene er mer komplekse for negativt aktiverende emosjoner sinne, angst og skam. Alle tre emosjonene korrelerer negativt med indre motivasjon, utdypende læringsstrategier og selv-regulering. På den andre siden korrelerer angst og skam positivt med studenters ytre motivasjon, og testangst korrelerer positivt med repetisjonsstrategier. Funnene er i tråd med kontroll-verdi teoriens antagelse om at negativt aktiverende emosjoner kan utøve variabel effekt på studenters læring. Sinne, angst og skam relateres negativt til studenters overordnede selvrapporterte innsats til å lære, og til deres akademiske prestasjoner. Disse funnene bekrefter den ytre validiteten av AEQ skalaer, og viser at studenters emosjoner har betydning for engasjement og prestasjoner. Mange sammenhenger er betydelige, med korrelasjoner mellom .30-.50.

### 6.1.6 Oppsummering og drøfting

Fra et målingsperspektiv underbygger funnene til Pekrun et al. (2011) reliabiliteten og validiteten til AEQ. De understreker viktigheten ved å skille mellom ulike emosjoner i akademiske situasjoner og viser at disse emosjonene relateres meningsfullt til studenters læring og prestasjoner. Funnene indikerer at item statistikken og reliabiliteten av AEQ skalaene kan karakteriseres fra gode til utmerket.

Utvalget i denne studien er ikke randomisert og har et ikke-eksperimentell design. Det er en korrelasjonsstudie, og kan derfor ikke si noe konkret om hva som er årsak og virkning, kun bekrefte sammenheng mellom variablene. Ut i fra Cook og Campbells (1979, ref. i Lund, 2002a) validitetssystem vil jeg si det er gjort en seriøs jobb for å validere instrumentet både med et omfattende sett av item i starten, utprøving ved konfirmerende faktoranalyse for å sikre begrepsvaliditet og reliabilitet. Reliabiliteten var over  $\alpha = .75$  for alle skalaene og over  $\alpha = .85$  for 15 av de 24 skalaene. I sum indikerer dette at AEQ skalaene viser tilstrekkelig variasjon og at reliabiliteten varierer fra god til utmerket.

Selv om funnene underbygger den psykometriske kvaliteten ved AEQ, er det klare begrensninger for å kunne generalisere. Utvalget består av bachelorstudenter fra Canada og vil ikke kunne generaliserer utover dette. Det har imidlertid blitt gjennomført studier med tyske og kinesiske studenter hvor det ble brukt varianter av AEQ, som har gitt lignende funn og bekreftet bruken av instrumentet på tvers av kulturer (Frenzel, Thrash, et al., 2007; Pekrun et al., 2010; Titz, 2011, ref. i Pekrun et al., 2011). Alle målingene ble fullført i løpet av en økt og studentene ble instruert til å rapportere om hvordan de vanligvis følte seg når de deltar i undervisning, studerer og når de tar en test i deres valgte emner. Man vet imidlertid ikke om studentene ville rapportert annerledes om de faktisk var i de ulike akademiske situasjonene og ikke bare rapporterte hvordan de vanligvis følte seg. Dette taler mot den ytre validiteten. Emosjoner er som tidligere nevnt (kapittel 3) situasjonsbetinget, relativt forbigående og av og til ubeviste. Gjenfortellinger av emosjonelle opplevelser vil derfor ikke nødvendigvis være riktige. Utvalget er bachelorstudenter som tar emner innen psykologi, og resultatene vil derfor strengt tatt ikke kunne generaliseres utover dette.

Funnene indikerer også at studenters emosjoner i akademiske situasjoner har sammenheng med deres kontroll og verdi vurderinger, motivasjon, bruk av læringsstrategier, selv-

regulering av læring og akademiske prestasjoner (delspørsmål 2 og 3, kap. 1). Det underbygger den ytre validiteten av skalaene og antagelsene i Pekruns (2006) kontroll-verdi teori.

Jeg skal nå se hvordan funnene kan tolkes i forhold til hvordan emosjoner påvirker læring og prestasjoner (delspørsmål 3, kap. 1). Variablene knyttet til *læring* i denne studien er subjektiv kontroll, indre motivasjon, utdypende strategier versus repetisjonsstrategier, selv-regulering og ytre regulering. Variablene ble testet med ulike psykometriske tester. *Prestasjoner* ble målt ved gjennomsnittlige karakterer oppnådd året før studien. Det var sammenheng mellom emosjonene og variablene knyttet til læring og prestasjoner. De positivt aktiverende emosjonene som glede, håp og stolthet relateres positivt til indre motivasjon, innsats, utdypende læringsstrategier og selv-regulering av læring. Relasjonen mellom gjennomsnittskarakterer og positivt aktiverende emosjoner var sterkere for lærings- og testsituasjonen enn for emosjoner knyttet til undervisning i klasserommet, men var positive i alle situasjonene. Samlet indikerer funnene at positive emosjoner relateres mer positivt til læring og prestasjoner. Unntaket er angst og skam, som korrelerer positivt med ytre motivasjon. Testangst korrelerer positivt med repetisjonsstrategier. Angst og skam relateres imidlertid negativt til studenters overordnede selvrapporterte innsats til å lære og til deres akademiske prestasjoner. Disse funnene bekrefter den ytre validiteten av AEQ skalaer og viser at studenters emosjoner har betydning for engasjement og prestasjoner. Pekrun et al. (2011) mener at mange av sammenhengene er betydelige, med korrelasjoner mellom .30-.50. Korrelasjoner mellom .30-.50 har betydning, men de betraktes vanligvis som middels.

Jeg skal nå se hva funnene sier om hvordan emosjoner virker i de tre ulike akademiske situasjonene, som ved undervisning, studering og gjennomføring av en test (delspørsmål 4, kap. 1). Korrelasjoner i Pekrun et al.s (2011) studie indikerer at emosjonene er mulig å skille på tvers av de tre situasjonene. Korrelasjonene var moderate for de positive emosjonene og sterkere for noen av de negative emosjonene. Den sterkeste korrelasjonen ble funnet for studenters håpløshet og skam. Disse emosjonene viste substansiell generalisering på tvers av situasjoner (Pekrun et al., 2011). Resultatene fra strukturell modellering (structural equation modeling) bekrefter at studenters emosjonelle opplevelser, og AEQ skalaene som vurderer disse opplevelsene, kan organiseres ved å skille mellom ulike emosjoner, og mellom ulike akademiske situasjoner hvor emosjonene oppleves.

## 6.2 Akademiske emosjoner relatert til fag: Er emosjoner i akademiske situasjoner fagspesifikke?

Artikkelen "Between- and Within- Domain Relations of Students' Academic Emotions" av Goetz, Frenzel, Pekrun, Hall og Lüdtke (2007) undersøker hvordan akademiske emosjoner er relatert til fag, både relasjonen mellom emosjoner knyttet til ulike fag og innenfor spesifikke fag. De akademiske emosjonene som blir undersøkt er glede, stolthet, angst, sinne og kjedsomhet i fagene matematikk, fysikk, tysk og engelsk. Studien tar for seg hvorvidt emosjoner i et spesifikt fag er relatert til de samme emosjonelle opplevelsene i et annet fag. Med andre ord er fokus rettet mot mulige forskjeller på glede opplevd i matematikk og glede opplevd i engelsk. I tillegg undersøkes om styrken på relasjonen mellom emosjoner og ulike fag endres som en funksjon av type emosjon og elevs alder. Studien bidrar til å besvare mine delspørsmål angående hva som gjør at emosjoner oppstår og hvordan emosjoner virker i tre ulike akademiske situasjoner, som ved undervisning, studering og gjennomføring av en test (delspørsmål 2 og 4, kap. 1).

### 6.2.1 Teoretisk fundament

Antagelsene fra Pekruns (2000, 2006) kontroll-verdi teori om emosjoner i akademiske situasjoner ligger til grunn i studien til Goetz, Frenzel et al. (2007). Kontroll- verdi teorien antar at elevs emosjoner relatert til læring og prestasjoner er fagspesifikke. Teorien impliserer at subjektive vurderinger av kontroll og verdi er spesielt viktige i vekkingen av emosjoner i akademiske situasjoner. Emosjoner relatert til akademisk mestring kan derfor ses som et produkt av kontroll- og verdivurderinger. Det eksisterer få undersøkelser på relasjonen mellom emosjoner i akademiske situasjoner og fag. Studier knyttet til ulike aspekt ved motivasjon som forventning om mestring (self-efficacy), kausal attribusjon, akademisk selvoppfatning (self-concepts), verdien av oppgaver (task values) og mestringsmål har vist svake *relasjoner mellom fag*. På grunn av at disse motivasjonelle begrepene er organisert på fagspesifikke måter, kan det indikere at også elevs emosjonelle opplevelser kan være organisert på fagspesifikke måter. I henhold til vurderingsteori kan man anta at vurderingen som gir forventninger, attribusjoner, selvoppfatning, subjektive verdier og mål har betydning for vekkingen av emosjoner. Det situasjonsspesifikke i disse vurderingene impliserer at emosjoner også bør være situasjonsbestemt.

Det mangler også forskning på *aldersrelaterte forskjeller i relasjoner mellom emosjoner i akademiske situasjoner og fag*. Empiriske funn fra motivasjonsforskning tyder på at motivasjonelle konstruksjoner er mer differensierte hos eldre enn yngre elever. Antagelsene til Goetz, Frenzel et al. (2007) er at relasjonen mellom emosjoner i akademiske situasjoner og fag bør minske med alder for ulike fag som eksempel matematikk og engelsk, men opprettholdes i relativt like fag som matematikk og fysikk. Empiriske funn fra forskning på selvoppfatning (self-concept) indikerer også at flerdimensjonaliteten i begrepet øker med alder (Se Marsh og Ayottes, 2003, ref. i Goetz, Frenzel et al., 2007).

Goetz, Frenzel et al. (2007) ønsker også å se på underliggende dimensjoner av emosjoner, spesielt valens og aktivering. De velger Watson og Tellegens (1985, ref. i Goetz, Frenzel et al., 2007) "circumplex model" til grunn for studien. Modellen diskuteres i kapittel 3. Vi mangler kunnskap om ulikheter i emosjonelle opplevelser knyttet til fag, for eksempel om glede og angst i matematikk skiller seg fra relasjonen mellom glede og angst i engelsk. På denne bakgrunn stiller forskerne tre hypoteser (1 a-c) om relasjonen mellom akademiske emosjoner og ulike fag (between-domain), og tre hypoteser (2a-c) om relasjonen mellom emosjoner i akademiske situasjoner innenfor spesifikke fag (within-domain).

### **Hypoteser**

Emosjonene i denne studien ble valgt fra to kriterier. Det første kriteriet gjaldt emosjoner som er konseptuelt forskjellige, som glede og sinne. Det andre kriteriet var emosjoner som er fremtredende i akademiske situasjoner. Seleksjonen av emosjoner ble derfor basert på dimensjonene valens og aktivering, og følgende fem emosjoner ble tatt ut: glede og stolthet (positivt aktiverende), sinne og angst (negativt aktiverende) og kjedsomhet (negativt og deaktivert). I forhold til fag, fokuserte Goetz, Frenzel et al. (2007) på fire hovedfag som alle elevene i studien hadde, nemlig matematikk, fysikk, tysk og engelsk.

#### *Relasjoner mellom emosjoner i akademiske situasjoner og ulike fag (between-domains)*

Hypotese 1a: *Styrken på relasjonen til ulike fag*: Korrelasjonene mellom glede, stolthet, angst, sinne og kjedsomhet på tvers av fagområdene matematikk, fysikk, tysk og engelsk ville være ganske svake. De antar at emosjonelle opplevelser er sterkere mellom fag som matematikk og fysikk enn for ulike fag.



Hypotese 1b: *Betydning av type emosjon*: Glede vil vise svakere relasjon mellom fag enn kjedsomhet og angst.

Hypotese 1c: *Betydningen av klassetrinn*: Emosjonelle opplevelser til ulike fag er sterkere hos yngre elever enn hos eldre.

*Emosjoner i akademiske situasjoner knyttet til spesifikke fag (within-domain)*

Hypotese 2a: *Styrken på relasjoner- valens og aktivering*: Goetz, Frenzel et al. (2007) forventet et mønster innenfor fag mellom distinkte emosjoner som reflekterer dimensjonene valens og aktivering. De forventet at glede og stolthet (positivt aktiverende), sinne og angst (negativt aktiverende) og kjedsomhet (negativt deaktiverende) burde separeres langs dimensjonene valens og aktivering.

Hypotese 2b: *Relasjoner knyttet til spesifikke fag*: De antar at mønstrene av relasjonen innenfor fag vil være relativt stabile.

Hypotese 2c: *Relasjoner innen spesifikke fag som en funksjon av klassetrinn*: Goetz, Frenzel et al. (2007) forventer at relasjoner mellom emosjoner i akademiske situasjoner og innenfor fag vil være stabil på tvers av klassetrinn (Bong, 2001, ref. i Goetz, Frenzel et al., 2007).

## **6.2.2 Metode**

Utvalget består av 542 (56% kvinner og 44% menn) tyske videregående elever. To ulike klassetrinn ble vurdert, 307 elever fra 8. klasse (53% kvinner og 47% menn) og 235 elever (60% kvinner og 40% menn) fra 11. klasse. Gjennomsnittsalderen var 15.77 år. Data ble samlet inn i det andre halvdel av det akademiske året av trent personell som brukte fullt standardiserte spørreskjema. Deltagerne ble testet i en klasseromssituasjon og deltok frivillig.

### **Instrumenter**

For å måle glede, stolthet, angst, sinne og kjedsomhet i fagene matematikk, fysikk, tysk og engelsk, tilpasset Goetz, Frenzel et al. (2007) emosjonsskalaene i "the Achievement Emotions Questionnaire- Mathematics" (AEQ-M) (Pekrun, Goetz & Frenzel, 2005, ref. i Goetz, Frenzel et al., 2007). Emosjonsskalaene ble tilpasset undervisningssituasjonen.

Ordlyden i påstandene var lik innenfor de fire fagene (4 item per skala). 80 emosjons item ble brukt i spørreskjemaet (5 emosjoner  $\times$  4 fag  $\times$  4 item per skala). Eksempel på glede er: "I am looking forward to (domain) classes", eksempel på stolthet er: "I am proud of the contributions I make in (domain) classes", eksempel på angst er: "I feel tense and nervous in (domain) classes", eksempel på sinner er: "I am angry in (domain) classes" og eksempel på kjedsomhet er: "I get bored in (domain) classes" for kjedsomhet. Responsformatet består av en 5 punkt Likers skala fra 1 (sterkt uenig) til 5 (sterkt enig).

*Resultat (academic achievement) i fagene* matematikk, fysikk, tysk og engelsk ble vurdert ved gjennomsnittet av elevenes karakterer halvveis i skoleåret.

### **Analyse**

For å analysere relasjonen av emosjoner i akademiske situasjoner mellom fag (between-domain) og relasjonen mellom emosjoner i akademiske situasjoner innenfor fag (within-domain) ble det brukt strukturell modellering (Structural equation modeling). Det ble også brukt flernivåanalyse (multilevel analysis) for å sammenligne styrken på relasjonen mellom fag på tvers av begreper og klassetrinn, så vel som styrken av relasjonen innenfor fag på tvers av fag og klassetrinn.

### **6.2.3 Resultater**

#### *Relasjoner mellom emosjoner i akademiske situasjoner og ulike fag (between-domains)*

Resultatene i studien (H-1a) indikerer at emosjoner i akademiske situasjoner er fagspesifikke. Funnene underbygger antagelser utledet av Pekruns (2000, 2006) kontroll- verdi teori. I den grad vurdering er organisert på fagspesifikke måter, bør emosjonene som vekkes av disse vurderingene også være fagspesifikke. Ettersom tidligere forskning har vist fagspesifisitet for elevers mestringsrelaterte vurdering som ved forventning om mestring ("self-efficacy"), selv- vurdering av evner, verdien av oppgaven (task value) og mestringsmål, er en viktig konsekvens av Pekruns (2006) kontroll verdi teori at elevers akademiske emosjoner også karakteriseres ved svak relasjon mellom fag. Funnene fra denne studien underbygger dette. Korrelasjoner var sterkere for emosjoner i fagområder som ligner hverandre som matematikk og fysikk, og for tysk og engelsk. Ingen av korrelasjonens koeffisientene var store nok til å skape tvil om den fagspesifikke organiseringen av akademiske emosjoner. Funnene tyder på at fagspesifikke begreper er nødvendig for å representere akademiske emosjoner.

Fjernivåanalysen viser at styrken på relasjonen mellom fag var ulike på tvers av type emosjon som ble vurdert (H-1b). Selv om ulikheten nådde statistisk signifikans, kan de beskrives som relativt svake. Angst og glede viste lavest grad av relasjon mellom fag for begge klassetrinn i denne studien. For denne hypotesen bekreftes kun glede med lav relasjon, men angst kommer dårligere ut enn antatt.

I tråd med antagelsene til Goetz, Frenzel et al. (2007), viste flernivåanalysen at relasjonen mellom emosjoner i akademiske situasjoner og fag var signifikant svakere for de eldre elevene (H-1c). Resultatene er i samsvar med Marsh og Ayottes (2003, ref. i Goetz, Frenzel et al., 2007) ”differential distinctiveness hypotheses”, som sier at begreper som allerede viser ulikheter mellom fag hos yngre elever, blir mer differensiert med alderen.

Antagelser om at emosjoner er fagspesifikke blir altså bekreftet i studien. Relasjonen mellom ulike fag var svak og inkonsekvent. Det var likevel mer fagspesifisitet i emosjoner i akademiske situasjoner for elever i 11. klasse sammenlignet med elever fra 8. klasse, noe som antyder at differensiering mellom fag økte som en funksjon av klassetrinn. I forhold til relasjoner innenfor fag, var emosjonelle opplevelser av glede og stolthet, angst og sinne og kjedsomhet tydelig differensiert. Styrken på relasjonen mellom emosjoner i akademiske situasjoner innenfor fag skilte seg betraktelig på tvers av de fire fagene. For hvert av fagene var relasjonen innenfor faget like for begge klassene.

#### *Relasjonen mellom emosjoner i akademiske situasjoner innenfor fag (within- domain)*

Resultatene fra studien bekrefter bare delvis antagelsene basert på en kategorisering av emosjonelle opplevelser i dimensjonene valens og aktivering. På bakgrunn av denne tilnærmingen antok forskerne at glede og stolthet (positivt aktiverende), angst og sinne (negativt aktiverende) og kjedsomhet (negativt deaktiverende) burde være empirisk differensiert (H-2a). I denne studien så det ut til at sinne var sterkere relatert til kjedsomhet enn angst. Fra et undervisningsperspektiv er det mulig at læringsstiler (Renzulli & Sullivan, 2009) som ikke passer elevens behov eller evner kan vekke kjedsomhet og sinne. En alternativ forklaring kan være at disse to emosjonene ofte er prosessrelaterte i akademiske situasjoner, mens mestringsrelatert angst er en mer resultatorientert emosjon knyttet til forventet nederlag og konsekvensene knyttet til det.

Analysen viste uforventet at styrken på relasjoner blant emosjonelle opplevelser var signifikant på tvers av fag (H-2b). Dette gjaldt også på tvers av klassetrinn. Den sterkeste relasjonen innenfor fag var for faget matematikk og svakest for faget tysk. En forklaring kan være at tysk som fag er mer heterogent, eller med andre ord mer utydelig, enn faget matematikk. Tysk som fag inneholder flere områder med potensiell interesse og kan inkludere læringsmateriell fra dikt eller biografier til tekniske eller nyhetsrapporter om kontroversielle tema. I kontrast så kan temaene i matematikk virke mer like for elevene- alle inneholder nonverbalt, tallmessig materiell. Emosjoner relatert til mer heterogene fag kan være mer flerdimensjonale enn emosjoner relatert til konkrete/ smale fag. Som sådan vil faget tysk være både hyggeligere og mer angstvekkende for elever, mens en student som liker matematikk vil ikke være engstelig (og visa versa). På denne måten vil man forvente å se mer entydig relasjoner mellom emosjoner i matematikkundervisning og mindre konsistente og svakere relasjoner mellom emosjoner innenfor faget tysk.

I henhold til H-2c viste resultatet at sammenhengene mellom emosjoner i akademiske situasjoner innenfor fag ikke var signifikant forskjellig på tvers av klassetrinn. Resultatene fra studien indikerer at emosjonelle opplevelser innenfor akademiske fag ikke øker i flerdimensjonalitet etter 8. klasse. Longitudinelle design behøves for grundigere analyser for denne antagelsen.

#### **6.2.4 Oppsummering og drøfting**

Resultatene i studien er i samsvar med antagelsene om at emosjoner i akademiske situasjoner er fagspesifikke. Disse funnene underbygger antagelser utledet av vurderingsteorier om emosjoner, som Pekrums (2000, 2006) kontroll- verdi teori. I den grad vurdering er organisert på fagspesifikke måter, burde emosjonene som vekkes av vurderinger, også være fagspesifikke. Antagelsene om fagspesifisiteten ble støttet av mønstrene av korrelasjoner mellom emosjoner og resultater fra tidligere forskning. Resultatene gir støtte for ”covergent” og ”divergent” validitet i de spesifikke emosjonsskalaene. Den svake relasjonen mellom fag, tyder på at den kan være galt å danne seg en forestilling om elevers emosjoner i akademiske situasjoner som generaliserte konstruksjoner, spesielt i forhold til videregående elever (high school students). Funnene tyder derimot på at fagspesifikke begreper er nødvendige for å representere emosjoner i akademiske situasjoner. I tråd med antagelsene til Goetz, Frenzel et al. (2007), viste flernivåanalysen at relasjonen mellom emosjoner i akademiske situasjoner og

fag var signifikant svakere for de eldre elevene. Antagelser om at emosjoner er fagspesifikke blir bekreftet i studien, men relasjonen mellom fag var svak og inkonsekvent. Det var likevel mer fagspesifisitet i emosjoner i akademiske situasjoner for elever i 11. klasse sammenlignet med elever fra 8. klasse, noe som antyder at differensiering mellom fag økte som en funksjon av klassetrinn. I forhold til relasjoner innenfor fag var emosjonelle opplevelser av glede og stolthet, angst og sinne og kjedsomhet tydelig differensiert.

Når det gjelder resultatene angående dimensjonene valens og aktivering, bekrefter studien bare delvis antagelsene om disse kategoriene. På bakgrunn av denne tilnærmingen, antok de at glede og stolthet (positivt aktiverende), angst og sinne (negativt aktiverende) og kjedsomhet (negativt deaktiverende) burde være empirisk differensiert. I denne studien er sinne sterkere relatert til kjedsomhet enn angst. Pekrun, Goetz, Titz og Perry (2002a) fant lignende mønstre av forhold for emosjoner i akademiske situasjoner opplevd av universitetsstudenter. Sett fra vurderingsteori er angst ofte resultatet av lavt nivå av opplevd kontroll, mens sinne og kjedsomhet kan komme når opplevd kontroll er høyere (Pekrun, 2006; Roseman, Antoniou & Jose, 1996, ref. i Goetz, Frenzel et al., 2007). Fra et undervisningsperspektiv er det også mulig at læringsstiler som ikke passer elevens behov eller evner kan vekke kjedsomhet og sinne (Renzulli & Sullivan, 2009). En alternativ forklaring kan være at disse to emosjonene ofte er prosessrelaterte i akademiske situasjoner, mens mestringsrelatert angst er en mer resultatorientert emosjon knyttet til forventet nederlag og konsekvensene knyttet til det. Analysen viste uforventet at styrken på relasjoner blant emosjonelle opplevelser var signifikant ulike på tvers av både fag og klassetrinn. Den sterkeste relasjonen innenfor fag var for faget matematikk og svakest for faget tysk. En forklaring kan være at tysk som fag er mer heterogent, eller med andre ord mer utydelig, enn faget matematikk.

Ut i fra Cook og Campbells (1979, ref. i Lund, 2002a) validitetssystem vil jeg påpeke at på bakgrunn av at designet i studien er det ikke mulig å trekke konklusjoner om hva som gjør at emosjoner oppstår (delspørsmål 2, kapittel 1), altså hva som er årsak og virkning. Det kan se ut til at faget påvirker emosjoner hos elever. Utvalget i studien er ikke randomisert. Dette er en ikke-eksperimentell studie hvor det er brukt et kryss-seksjonelt design, der elever fra 8. klasse og 11. klasse blir sammenlignet. Funnene om at emosjoner i akademiske situasjoner blir mer fagspesifikke med økende alder, er statistisk signifikante. Funnene indikerer kanskje

at vurderinger om et fag blir mer fastsatt og ubevisst over tid. Det vil da bli vanskelig for lærere å endre fastsatte holdninger og vurderinger i forhold til faget.

I denne studien er elevene undersøkt i en klasseromssituasjon, og funnene indikerer at emosjoner i en undervisningssituasjon er fagspesifikke. Om fagspesifisiteten funnet i denne studien gjelder i lik grad i studerings- og testsituasjonen er usikkert (delspørsmål 4, kap. 1). Om elevers emosjoner i akademiske situasjoner er mer fagspesifikke i undervisningssituasjonen enn i studerings- og testsituasjonen, vil det muligens indikere at utslaget delvis skyldes hvilken lærer man har og hvordan klasseroms- miljøet er.

Denne studien begrenses av at den kun undersøker akademiske hovedfag, så fagspesifisiteten for emosjoner opplevd i andre fag (musikk, sport og kunst) bør forskes videre på. Denne studien undersøker fem emosjoner som er viktige for elevers læring og mestring (glede, stolthet, angst, sinne og kjedsomhet). Generaliserbarheten av resultatene kan være begrenset til disse emosjonene. Studien vurderer emosjonelle opplevelser som er vanemessig, og inneholder hovedsakelig elevers emosjoner i akademiske situasjoner som trekk. Utvalget i studien til Goetz, Frenzel et al. (2007) er tyske elever. Funnene ligner imidlertid Bongs resultater (2001, ref. i Goetz, Frenzel et al., 2007) for relasjonen mellom- og innenfor fag i forhold til motivasjonelle konstruksjoner for koreanske elever. Gitt den kulturelle ulikheten mellom vest europeiske og øst asiatiske land, impliserer funnene til en viss grad generalisering på tvers av kulturell kontekst. Studien til Goetz, Frenzel et al. (2007) indikerer at emosjoner i akademiske situasjoner er organisert på fagspesifikke måter. Derfor vil utvikling av fagspesifikke instrumenter for å måle elevers og studenters emosjonelle opplevelser være positivt. Der er utviklet et slikt instrument for faget matematikk og for elever i 5. til 10. klasse, det er en matematisk versjon av ”the Achievement Emotions Questionnaire” (Pekrun et al., 2005, ref. i Goetz, Frenzel et al., 2007). I forhold til relasjoner mellom fag og akademiske emosjoner ser det ut til at det er mer passende for lærere å tenke og snakke om fagspesifikke emosjonelle opplevelser heller en faggenerelle opplevelser.

### **6.3 Forholdet mellom resonneringsevner og emosjonelle opplevelser under testtaking**

Goetz, Preckel, Pekrun og Hall (2007) presenterer i artikkelen “Emotional experiences during test taking: Does cognitive ability make a difference?” testrelaterte opplevelser av glede,

sinne, angst og kjedsomhet og hvordan emosjonene relateres til elevers abstrakte resonneringsevne (abstract reasoning ability, ARA). Emosjonene ble vurdert rett før, under og etter en matematikktest. Jeg skal først se på de teoretiske antagelsene som ligger til grunn for studien, deretter hypoteser som undersøkes. Videre presenteres metodisk tilnærming og resultater angående relasjonen mellom kognitive evner og emosjonelle opplevelser under en matematikktest. Til slutt oppsummerer og drøfter jeg funnene. Studiet bidrar til å utdype mitt delspørsmål angående hvordan emosjoner virker ved gjennomføring av en test (delspørsmål 4). I tillegg sier studien noe om relasjoner mellom emosjoner og kognisjoner, som jeg drøftet i kapittel 3.

### **6.3.1 Teoretisk fundament**

Pekruns (2000, 2006) kontroll- verdi teori om emosjoner relatert til læring og prestasjoner beskriver en kausal modell som skisserer viktige årsaker og konsekvenser til emosjonelle opplevelser (se kapittel 5). I følge modellen er elevers emosjonelle opplevelser ulike på grunn av individuelle forskjeller (evner, hvordan gener kommer til uttrykk (genotype), kontroll- og verdielaterte kognisjoner), aspekter ved det nærmeste sosiale miljøet (forventninger og målstrukturer hos lærere, foreldre og venner), og aspekter ved det mer fjerne sosiale miljøet (kulturelle verdier). Alle disse individuelle forskjellene antas å samhandle til å påvirke elevers emosjonelle utvikling. Studien til Goetz, Preckel et al. (2007) fokuserer på *kognitive evner* som en sentral variabel i individuelle forskjeller hos elever. Det antas at kognitive evner har en sterk påvirkning på elevers emosjonelle opplevelser gjennom effekten på opplevd kontroll og akademiske resultater (achievement outcomes). Kognitive evner bør korrespondere med positive emosjonelle opplevelser i akademiske situasjoner, da høye kognitive evner ofte sammenfaller med gode akademiske resultater.

Goetz, Preckel et al. (2007) legger til grunn at det er viktig å skille mellom nåværende emosjonelle tilstander hos individer (tilstandsemosjoner, som oppstår hos individer i spesifikke situasjoner), og vanemessige emosjonelle opplevelser (trekkemosjoner). Tilstandsemosjoner (state) defineres og måles i denne studien som emosjoner opplevd mens man holder på med en test. Når man kategoriserer og beskriver *tilstandsemosjoner under en test*, er det viktig å belyse den spesifikke fasen for gjennomføringen av testen, da emosjonen ble målt. Schutz og Davis (2000, ref. i Goetz, Preckel et al., 2007) foreslår, i samsvar med forskning av Zimmerman (1998, 2000, ref. i Goetz, Preckel et al., 2007) at disse fasene i

gjennomføringen av en test kan betraktes i rekkefølge som sekvensene i selv-regulert læring: 1) forventningsfasen hvor elevene forbereder seg til en test, 2) prestasjonsfasen (performance) hvor elevene faktisk tar testen 3) selvrefleksjonsfasen hvor elevene reflekterer over gjennomføringen (evaluerende prosess), venter på, mottar og prøver å tolke testresultatene. Det mangler forskning på emosjoner under prestasjonsfasen. En av grunnene til dette kan være ut fra etiske hensyn. Prosessen å undersøke elevers emosjoner på det tidspunktet, kan negativt påvirke deres testresultater ved å forstyrre problemløsningen.

### **Hypoteser**

Basert på Pekrun (2000) ”control-value model of achievement emotions”, danner Goetz, Preckel et al. (2007) *hypotesen* om at elever med høye nivåer av abstrakt resonneringsevne bør vise profiler med mer positive tilstandsemosjoner enn elever med lave nivåer. Elever med høye nivåer av abstrakt resonneringsevne forventes å oppleve mer glede og mindre angst og sinne enn andre elever. Det antas at forholdet er mer komplisert i forhold til kjedsomhet.

I studien er tilstandsemosjoner basert på *to seleksjonskriterier*. *Det første kriteriet* er basert på et ønske om å inkludere emosjoner som ikke er for like i deres underliggende dimensjoner. Goetz, Preckel et al. (2007) valgte derfor å basere seleksjonen på Watson og Tellegens (1985, ref. i Goetz, Preckel et al., 2007) sirkulære (circumplex) modell som kategoriserer emosjoner i forhold til dimensjonene valens og aktivering. Modellen er tilpasset for emosjoner i akademiske situasjoner av Pekrun et al. (2002a). *Det andre kriteriet* er å finne emosjoner som er spesielt fremtredende i akademiske situasjoner. Dette ble gjort ved et litteratursøk. Som et resultat av disse to kriteriene ble emosjonene glede (positiv og aktiverende), angst og sinne (negativ og aktiverende) og kjedsomhet (negativ og deaktivert) valgt. De valgte å ikke ta med positivt deaktivert emosjoner (lettelse, avslapping) siden disse emosjonene sjeldent oppstår under, men heller etter, en akademisk mestringsituasjon.

### **6.3.2 Metode**

Utvalget består av 2059 (50% kvinner og 50% menn) tyske skoleelever. Gjennomsnittsalder var 12,77 år (range= 11.17-15.42 år). Analysen er basert på data fra ”Project for the Analysis of Learning and Achievement in Mathematics” (PALMA; Pekrun, Goetz, Vom Hofe et al., 2004, ref. i Goetz, Preckel et al., 2007). Utvalget er representativt i forhold til sosioøkonomisk bakgrunn og kjønn. Hele utvalget består av elever fra 81 klasser fra 42



skoler. I det tyske skolesystemet deles elever etter 4. klasse inn i tre nivåer (øvre, midterste og laveste nivå) ut i fra mestring i skolefag. Utvalget i denne studien består av elever fra alle tre nivåene. Deltagere ble rekruttert og data ble samlet av "the German Data Processing Center" (DPC) av det IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement). Deltakere ble testet i sin egen klasse og deltok frivillig. En eksperimentator var tilstede under hele testingen som varte ca. 180 minutter med en kort pause. Instruksjoner ble gitt muntlig i tillegg til skriftlig på tekstmaterialet. Elevene fullførte først den kognitive evnetesten, så matematikktesten som også inkluderte emosjonsmålingene

### **Instrumenter**

*Abstrakt resonneringsevne* ble vurdert ved å bruke en nonverbal resonneringsskala fra testen KFT 4-12+R (Heller & Perleth, 2000, ref. i Goetz, Preckel et al., 2007), som er en tysk tilpasning av testen "Cognitive Abilities Test" utviklet av Thorndike og Hagen (1971, ref. i Goetz, Preckel et al., 2007). KFT 4-12+R ble normert i 1996 på et tysk representativt utvalg. Den nonverbale skalaen inneholder 25 item i et "multiple-choice" format som spør eleven om figurativ likhet. Goetz, Preckel et al. (2007) konstruerte kvartiler i forhold til abstrakt resonneringsevne. Kvartiler dannes når er fordelinger fra et utvalg eller en populasjon deles inn i fire like store grupper. I denne studien ble elevene delt inn i 4 kvartil i forhold til resultatene på den nonverbale resonneringstesten (ARA\_1, ARA\_2, ARA\_3 og ARA- 4). Det var ingen kjønnsforskjeller i målingene av abstrakt resonneringsevne.

For å vurdere elevene sine *matematikkprestasjoner* ble et testinstrument med 63 item brukt. Testinstrumentet er basert på konseptet "mathematical literacy" utviklet som en del av PALMA prosjektet. I henhold til "literacy" konseptet, måler testen elevens evne til å gjenkjenne og tolke matematiske problemer som de møter på i deres verden. Testen ble skalert i forhold til Rasch modellen. I samsvar med antagelsene til Goetz, Preckel et al. (2007) skilte de fire abstrakte resonneringsevne gruppene seg signifikant i forhold til deres resultat på matematikktesten, hvor gruppen med høy abstrakt resonneringsevne fikk høyest testskårer.

*Tilstandsemosjoner* ble vurdert ved bruk av selvrappoterings item fire ganger i løpet av gjennomføringen av matematikktesten: en måling før testen (T1), to under testen (T2 og T3) og en etter testen var ferdig (T4). Elevenes svar på selvrapporterte emosjonsmålinger

ble registrert på en Likert skala (1= sterkt uenig til 5= sterkt enig). Enkelt item ble brukt til å vurdere hver enkelt av de fire emosjonene på hvert av de fire tidspunktene; item var ulike i ordlyden bare i forhold til tidspunktet i matematikktesten. ”I am looking forward to the test” (T1), ”I am enjoying the task” (T2, T3) og ”I have enjoyed the task” (T4) for glede. De andre emosjonene ble målt ved bruk av to ulike item ordlyder: ”I am anxious” (T1, T2, T3) og ”I was anxious” (T4) for angst; ”I am angry” (T1, T2, T3) og ”I was angry” (T4) for sinne; og til sist ”I am bored” (T1, T2, T3) og ”I was bored” (T4) for kjedsomhet. Alle item ble innledet med følgende instruksjon: ”How do you feel at the moment?” (T1, T2, T3) og ”How did you feel while working on the test?” (T4).

Angående *reliabilitet og validitet* ved enkelt- item målinger av emosjonelle opplevelser, fant Goetz (2004, ref. i Goetz, Preckel et al., 2007) at enkelt- item målinger av emosjoner i matematikk viste akseptabel reliabilitet og validitet. Selv om flere- item målinger kan brukes til å vurdere flerdimensjonale strukturer ved emosjoner (affektive, kognitive, motivasjonelle og fysiologiske komponenter), så tar slike målinger lenger tid å gjennomføre enn enkelt- item målinger, noe som er spesielt viktig å ta hensyn til når man vurderer emosjoner under gjennomføringen av en test. Lengere målinger kan negativt påvirke elevens engasjement til å fullføre testen og deres emosjoner i akademiske situasjoner. En annen konsekvens ved lengere målinger kan være at elevene faktisk svarer på hvordan de emosjonelt opplever å jobbe med spørreskjemaet heller enn oppgaven som skal løses. Goetz, Preckel et al. (2007) mener at enkelt- item målinger er akseptable når forskningssituasjonen tyder på at man bør bruke dem.

## **Analyse**

For å teste hypotesen om at elevene opplever ulike emosjoner når de tar en matematikktest basert på deres abstrakt resonneringsevne, ble det brukt *analyse av varians* mellom disse gruppene og emosjonelle opplevelser og intensiteten på disse. I tillegg til analysen av varians utførte de en *korrespondanseanalyse* for å sammenligne de emosjonelle profilene for de fire evnegruppene. Korrespondanseanalysen kan grafisk illustrere ulikhetene i emosjonsprofilene. Den viser ikke bare emosjonsprofilene, men plasserer også de fire evnegruppene i relasjon til de emosjonelle opplevelsene. Emosjonene som var nærmest en spesifikk evnegruppe, er de som korresponderer nærmest med evnenivået.

### 6.3.3 Resultater

Angående *relasjonen innenfor emosjoner* (within-emotion relations) var korrelasjonen mellom tilstandsemosjoner vurdert ved ulike tidspunkt relativt like for alle de fire emosjonene som ble vurdert. Korrelasjonen strekker seg fra .34 (angst, T1-T4) til .75 (Glede, T3-T4). Relasjonen innenfor emosjoner var høyest for tidspunktene som var nærmest hverandre (for angst: .53 (T1-T2), .41 (T1-T3) og .34 (T1-T4)). Disse høye relasjonene for tilgrensende tidspunkt indikerer at elevers emosjoner opplevd før en test (T1) hadde sterkest påvirkning på emosjonene etter første del av testen (T2), og at de emosjonelle opplevelsene vurdert etter to tredjedeler av testen (T3) korrelerte mest med emosjonene etter testen (T4). I forhold til *sammenhengen mellom emosjoner* (between-emotion relationships) korrelerte opplevelser av tilstandsemosjoner, med noen få unntak, høyest innenfor tidspunktet hvor de ble målt (sinne og kjedsomhet: -.37 (T1-T1), -.25 (T1-T4) og -.26 (T4-T1)). Korrelasjonene innenfor det spesifikke tidspunktet var relativt svake. Korrelasjonen mellom angst og kjedsomhet, og mellom glede og angst var nær null.

For tre av fire emosjoner (glede, sinne og angst) var de emosjonelle opplevelsene ulike i forhold til ARA kvartilene elevene hørte til. Alle de fire emosjonene viste sterk effekt av tid, emosjonene var altså ulike ut fra hvilket tidspunkt de ble målt på. Hver emosjon viste signifikante forskjeller i intensitet som funksjon av tidspunkt. Den sterkeste effekten av tid ble funnet for glede, som viste en sterk reduksjon i fra Tid 1 til Tid 4. For glede, sinne og angst var interaksjonen mellom tid og ARA kvartilene ikke statistisk signifikant. Disse resultatene indikerer at den emosjonelle opplevelsen ikke var påvirket av tidspunkt for de ulike ARA kvartilene. For kjedsomhet var interaksjonen mellom tid og ARA signifikant, men den var svak. Opplevelse av kjedsomhet var ulikt påvirket av tid for de ulike ARA kvartilene.

I forhold til opplevelse av glede skilte elevene med høyt evnenivå (ARA\_4) seg signifikant fra de andre kvartilene. Det vil si at elever med høye evner opplevde mer glede mens de jobber med en test enn andre elever. I kontrast så viste sinne seg å øke for alle fire gruppene fra Tid 1 til Tid 4. Elevene med lavest evnenivå (ARA\_1) skilte seg betydelig fra de andre ARA gruppene, men det var ingen substansiell forskjell mellom gruppene 2- 4. Det vil si at elever med lave evner (ARA\_1) opplevde signifikant høyere nivåer av sinne enn andre elever. Resultatene viste lignende mønster for angst, hvor elever med lavest evnenivå (ARA\_1) opplevde høyest nivå av angst. For alle fire evnegruppene, gikk angst ned fra Tid 1

til Tid 2 og var relativt stabil fra Tid 2 til Tid 4. Rapportert intensitet for kjedsomhet gikk ned fra Tid 1 til Tid 2, men økte fra Tid 2 til Tid 4. Den signifikante interaksjonen mellom tid og ARA var hovedsakelig på grunn av elevene med lave evnenivå (ARA\_1) som opplevde mindre kjedsomhet på tidspunkt 3 og 4 enn elever i de andre gruppene.

I vurderingen av profilene til tilstandsemosjonene for de fire evnegruppene ble det identifisert spesifikke klynger (clustere) av emosjonelle opplevelser. De fire tidsspesifikke item(ene) for hver av de fire emosjonene tenderte til å klynge seg sammen, noe som indikerer en betydelig grad av likhet langs de to dimensjonene identifisert av korrespondanseanalysen. De to dimensjoner kan tolkes som å representere valens og aktivering. Når det gjelder forholdet mellom emosjoner, kan elevenes opplevelse av glede, kjedsomhet og angst/sinne være representert som klynger av emosjoner. Følelsen av angst eller sinne kunne ikke bli differensiert empirisk, noe som indikerer at disse to emosjonene deler like karakteristika som gjør dem uatskillelige langs de to emosjonelle dimensjonene valens og aktivering. I samsvar med den teoretiske tilnærmingen til Goetz, Preckel et al. (2007) er sinne og angst representert som en negativt aktiverende emosjon, glede er representert som en positivt aktiverende emosjon og kjedsomhet kan ble sett på som deaktivert med valens lokalisert mellom det som er for glede og sinne/angst. Elevene med lave evnenivåer (ARA\_1) opplevde mer negativ valens, elever med middels evnenivå (ARA\_2 og ARA\_3) opplevde mer nøytral valens og elever med høyt evnenivå opplevde mer positiv valens. Korrespondanseanalysen ga også informasjon om lokaliseringen for de fire evnegruppene i forhold til de fire emosjonene. Ved å sammenligne de emosjonelle profilene for de fire evnenivåene, den relative intensiteten av glede, sinne, angst og kjedsomhet, var den primære emosjonen for elever med lave kognitive evner (ARA\_1) angst og sinne, for elever med gjennomsnittlige evner (ARA\_2, ARA\_3) kjedsomhet, og for elever med høye kognitive evner (ARA\_4) glede.

### **6.3.4 Oppsummering og drøfting**

Studien til Goetz, Preckel et al. (2007) undersøker elevens emosjonelle opplevelser gjennom hele testprosessen. Det er i kontrast til tidligere forskning som har undersøkt testrelaterte emosjoner enten før eller etter en test. I henhold til hypotesen viste *analysen av varians* at elever innen ulike kvartiler av abstrakt resonneringsevne skilte seg i emosjonelle opplevelser før, under og etter de hadde jobbet med en test. Elever med høy abstrakt resonneringsevne opplevde mer positive mønster av emosjoner. Variansanalysen viste også hvordan elevens

emosjonelle opplevelser skiller seg som en funksjon av deres abstrakte resonneringsevne. *Korrespondanseanalysen* viste en struktur av tilstandsemosjoner som er i samsvar med modeller hvor emosjoner blir organisert i forhold til dimensjonene valens og aktivering. Langs disse dimensjonene delte angst og sinne like karakteristika, det vil si høy aktivering og negativ valens. Gleder ble plassert som en aktiverende og positiv emosjon, og kjedsomhet ble funnet å være deaktivert med nøytral valens. Det ble ikke funnet noe forskjell for kjedsomhet mellom de fire evnegruppene ved *variansanalyse*. *Korrespondanseanalysen* viste at ved å kontrollere for ulik intensitet mellom ARA gruppen, var kjedsomhet den dominerende emosjonen for elever med middels kognitive evner. Kjedsomhet var altså mer fremtredende i de emosjonelle profilene til elever med middels kognitive evner, på tross av at gjennomsnittsskårene for kjedsomhet for disse elevene ikke var forskjellig fra gjennomsnittsskårene til elever med høye og lave evner.

*Korrespondanseanalyse* viste dimensjonale likheter mellom: høy abstrakt resonneringsevne med glede, lave evner med sinne/angst, og moderate evner med kjedsomhet. Kjedsomhet var lite fremtredende i de emosjonelle profilene til elever med lave og høye evner, kjedsomhet var derimot mer fremtredende for elever med moderate evner. Disse funnene kan forklares delvis ved at følelsen av glede eller sinne/angst vs. kjedsomhet er gjensidig utelukkende emosjonelle opplevelser. Det vil si at man kanskje ikke opplever glede når man kjeder seg. Et annet interessant funn er at de to gruppene av elever med moderate kognitive evner hadde lignende emosjonelle profiler ved at de var lokalisert mellom glede og sinne/angst, med kjedsomhet som den dominerende emosjonen. Grunnen til dette kan være at elever med moderate kognitive evner har en grad av kontroll og mestring som er for høyt til å fremkalle angst eller sinne, men også for lavt til å fremkalle glede.

Jeg skal nå se hvordan emosjoner virker ved gjennomføring av en test (delspørsmål 4). Relasjonen innenfor emosjoner var høyest for tidspunkt som var nærmest hverandre. Dette indikerer at for eksempel elevens emosjoner før en test var sterkest relatert til emosjoner etter første del av testen. Det indikerer at elevens emosjoner her og nå påvirker emosjoner ved et senere tidspunkt i en testsituasjon. Det kan tyde på at elevens emosjonelle opplevelser ikke bare er påvirket av den akademiske situasjonen, men også påvirket av hvilke emosjoner eleven opplevde i nærmeste fortid. Det kan være at denne påvirkningen er et uttrykk for tilstandsemosjoner som blir målt i denne studien som emosjoner opplevd under en testsituasjon. Tilstandsemosjoner skal per definisjon være mer situasjonsavhengige og mindre

stabile over tid. I testsituasjonen viste glede en sterk reduksjon fra Tid 1 til Tid 4 og sinne økte fra Tid 1 til Tid 4 for alle elevene. Det indikerer at de fleste elever går i gang med en test med en positiv holdning, men blir mer frustrerte underveis i oppgaveløsningen.

I en testsituasjon ser det ut til at elever reagerer emosjonelt ulikt på bakgrunn av kognitive evner (abstrakt resonneringsevne). Det vil si at kognitive evner og emosjoner i akademiske situasjoner virker å være gjensidig påvirkende. Det må påpekes at denne studien har et ikke-eksperimentelt design og det er derfor ikke mulig å trekke noen konklusjoner om årsak og virkning. Det man imidlertid kan si er at det er en relasjon mellom spesifikke emosjoner og abstrakt resonneringsevne. Utvalget i studien er ikke randomisert.

En *begrensning* ved studien er at den benytter seg av enkelt- item for å måle tilstandsemosjoner, som gjorde det umulig med reliabilitetstets estimater i løpet av hele vurderingen. Resultater fra studien til Goetz (2004, ref. i Goetz, Preckel et al., 2007) indikerer at enkelt- item målinger av akademisk emosjonelle opplevelser kan vise tilstrekkelig reliabilitet og validitet. Korrelasjonen mellom emosjonene som ble målt på tvers av de fire tidspunktene var relativt høy. Det indikerer at målingene var reliable. Korrespondanseanalysen viste en teoretisk antatt struktur av tilstandsemosjoner som gir støtte for validiteten ved enkelt- item målingene. En annen begrensning ved studien er det bare er fire emosjoner som blir vurdert. Goetz, Preckel et al. (2007) undersøkte elevers testrelaterte emosjoner i matematikk. Selv om den teoretiske tilnærmingen indikerer at forskjeller i kognitive evner hos elever påvirker deres tilstandsemosjoner opplevd under en test også oppleves i andre fag, kan ikke resultatene fra denne studien generaliseres utover faget matematikk.

## **6.4 Emosjoner ved lekselesing og undervisning i klasserommet**

Artikkelen "*Students` emotions during homework: Structures, self-concept antecedents, and achievement outcomes*" av Goetz, Nett, Martiny, Hall, Pekrun, Dettmers og Trautwein (2012) undersøker elevers glede, stolthet, angst, sinne og kjedsomhet mens de gjør lekser, sammenlignet med emosjoner de opplever i undervisning. Emosjoner opplevd når de gjør lekser og i undervisning ble vurdert i fagene matematikk, fysikk, tysk og engelsk med Pekruns et al.s (2005, ref. i Goetz et al., 2012) instrument "The Achievement Emotions

Questionnaire” (AEQ-M, versjonen for matematikk) tilpasser de ulike fagene. I det følgende vil jeg se på det teoretiske grunnlaget og hypoteser som undersøkes i dette forskningsprosjektet, metodisk tilnærming og hvilke resultater forskergruppen fant angående emosjoner knyttet til lekselesing og undervisning i klasserommet. Studiet utdyper bidrar til å utdype svaret på mine delspørsmål angående hva som gjør at emosjoner oppstår og hvordan emosjoner virker i ulike akademiske situasjoner som ved undervisning og studering (delspørsmål 2 og 4, kap. 1).

### **6.4.1 Teoretisk fundament**

Pekruns (2006) ”The control- value theory of achievement emotions” ligger til grunn for prosjektet (se kap. 5 i dette arbeidet). I tillegg til emosjoner i akademiske situasjoner, er forskerne i dette arbeidet interessert i hvorvidt selvoppfatning (self-concept) har betydning for emosjoner i akademiske situasjoner. De ser på om selvoppfatning kan være en forløper for emosjoner i akademiske situasjoner. I tillegg er de opptatt av i hvilken grad emosjoner i akademiske situasjoner har betydning for resultater i akademisk sammenheng (academic achievement).

#### **Hypoteser**

Hypotesene som undersøkes i dette prosjektet dreier seg om likheter og ulikheter i emosjoner opplevd når elevene gjør lekser og deltar i undervisning.

*Hypotese 1:* Det er forskjell på emosjoner knyttet til lekselesing og emosjoner knyttet til undervisningssituasjonen. Størrelsen på korrelasjonene er under .90 for alle emosjonene og fagområdene for at de skal forstås som selvstendige i lekkesituasjonen og undervisning.

*Hypotese 2.* Det er sammenheng mellom emosjoner knyttet til lekselesing og akademisk selvoppfatning, og mellom emosjoner under undervisning og akademisk selvoppfatning. Relasjonen mellom emosjoner under undervisning og akademisk selvoppfatning antas å være sterkere enn relasjonen mellom emosjoner i lekselesing og selvoppfatning. Relasjonen mellom emosjoner og mestring antas å være lik for undervisning og lekkesituasjonen.

### **6.4.2 Metode**

*Utvalget* består av 553 (52% kvinner og 48 % menn) elever fra en tysk videregående skole (high-school). To ulike klassetrinn ble vurdert, 289 elever fra 8. klasse (56% kvinner og 44% menn) og 264 elever fra 11. klasse (47% kvinner og 53% menn). Gjennomsnittsalderen var

15.55 år. Data ble samlet andre halvdel i det akademiske året. Det ble samlet av trent personell som brukte fullt standardiserte spørreskjema.

### **Instrumenter**

De *undervisningsrelaterte emosjonene* glede, stolthet, angst, sinne og kjedsomhet knyttet til fagene matematikk, fysikk, tysk og engelsk, ble vurdert ved å bruke ”The Achievement Emotions Questionnaire” (AEQ-M) (Pekrun, Goetz & Frenzel, 2005, ref. i Goetz et al., 2012). Instrumentet er som nevnt utviklet for faget matematikk, ble tilpasset med parallelle ordlyder for alle item slik at de kunne brukes til å vurdere de fem emosjonene i de fire ulike fagområdene. Eksempel for et item under undervisningsrelatert *glede* er: ”I am looking forward to (DOMAIN) classes”, hvor man kan veksle mellom matematikk, fysikk osv. For å vurdere *lekserelaterte emosjoner* ble en parallell versjon av emosjonsskalaen brukt (”klasse” ble byttet med ”lekser”). Eksempel på item under lekserelatert *stolthet* er: ”When doing (DOMAIN) homework, I think I can be proud of my knowledge”. Hele spørreskjemaet inneholder 160 emosjons item for å måle emosjoner (4 item per emosjon × 5 emosjoner × 4 fag × 2 situasjonstyper- klasse vs. lekse). Likertskalaen følger den originale versjonen med vurdering fra 1 (sterkt uenig) til 5 (sterkt enig).

For å måle elevenes *akademisk selvoppfatning* i fagene matematikk, fysikk, tysk og engelsk, ble item fra den tyske versjonen av ”Self Description Questionnaire” (SDQ; Marsh, 1988, 1990, Marsh & O’Neill, 1984, ref. i Goetz et al., 2012) brukt. Item med parallelle ordlyder ble brukt for å vurdere akademisk selvoppfatning i fire fagområder (fire item per skala). Eksempel fra denne skalaen er: «I have always done well in (DOMAIN) classes”. Studiets spørreskjema inkluderte 16 item for selvoppfatning (4 item per skala × 4 fagområder). Her ble også en Likertskala fra 1 til 5 brukt.

*Akademiske resultater* (academic achievement) i matematikk, fysikk, tysk og engelsk ble vurdert ved å be elevene rapportere sine karakterer midtveis i året.

### **Analyse**

Analysene er foretatt med programmet M-plus 5.2 (Muthén & Muthén, 1998-2008, ref. i Goetz et al., 2012).



### 6.4.3 Resultater

Resultater angående relasjonen mellom emosjoner i lekselesing og emosjoner knyttet til undervisning i klasserommet (H1) presenteres hver for seg for 8. trinn og 11. trinn.

Variasjonsvidden (range) for korrelasjoner i 8. klasse mellom samme emosjoner for lekse- og klasseromssituasjonen i samme fag, var mellom .73 og .86. Gjennomsnittet for korrelasjonene på 8. trinn var  $r=.80$  (median:0.81). For 11. trinn var variasjonsvidden for de samme korrelasjonene mellom .67 og .91. gjennomsnittet for korrelasjonene på 11. trinn var  $r=.79$  (median:0.80). Bare en av de 40 korrelasjonene var over .90 (stolthet i matematikk,  $r=.91$ ). Det gir støtte for Hypotese 1 om at det er forskjell på emosjoner knyttet til lekselesing og emosjoner knyttet til undervisning.

Relasjonen til selvoppfatning, emosjoner og resultater var utgangspunktet for hypotese 2. Variasjonsvidden for korrelasjoner (absolutte verdier) mellom emosjoner under *lekselesing og akademisk selvoppfatning* i 8. klasse varierte fra .34 til .71. Variasjonsvidden på korrelasjonen mellom emosjoner i undervisning og akademisk selvoppfatning i 8. klasse beveger seg mellom .29 og .86. På 11. trinn varierte korrelasjonene mellom emosjoner under lekselesing og akademisk selvoppfatning fra .36 til .69. og variasjonsvidden på korrelasjonen mellom emosjoner i undervisning og akademisk selvoppfatning beveget seg fra .41 til .83. Emosjonene i undervisningssituasjonen var signifikant sterkere enn ved lekselesing. Det støtter hypotese 2. I forhold til effektstørrelse indikerer gjennomsnittsdifferansen mellom korrelasjonene av emosjonene opplevd under lekser og undervisning at den var signifikant, men med en svak effekt.

Variasjonsvidden på korrelasjonen mellom emosjoner under *lekselesing og akademiske resultater* i 8. klasse var mellom .03 og .41. variasjonsvidden på korrelasjonene mellom emosjoner undervisning og akademiske resultater var mellom -.04 og .40. Variasjonsvidden på korrelasjonen (absolutte verdier) mellom emosjoner under lekselesing og akademiske resultater i 11. klasse var fra .10 til .32, og variasjonsvidden mellom på korrelasjonen mellom emosjoner under undervisning og akademiske resultater var mellom .10 og .39.

Effektstørrelsen på differansen mellom emosjoner i lekse- og undervisningssituasjonen og akademiske resultater på 8. trinn var  $d=.07$  og for 11. trinn  $d=.04$ . Disse størrelsene indikerer minimal og ikke signifikant effekt mellom emosjoner i de ulike situasjonene og den akademiske situasjonen. Dette gir støtte til siste ledd i Hypotese 2.

#### 6.4.4 Oppsummering og drøfting

Studien presenterer hva forskerne omtaler som foreløpige undersøkelser av ulikheten mellom elevers emosjoner opplevd i undervisning- og lekkesituasjoner, og i forhold til deres relasjon med selvoppfatning og akademiske resultater. I følge *Hypotese 1* skulle korrelasjonen mellom emosjoner ved lekselesing og under undervisning være under .90 for alle emosjonene og fagområdene for at de skulle betraktes som selvstendige størrelser. Av 40 korrelasjoner var stolthet i matematikk den eneste korrelasjonen som gikk over .90, den var på .91. Med en så høy korrelasjon er det vanskelig å skille emosjonen fra hverandre. Det er kanskje ikke så rart at akkurat stolthet i matematikk har fått så høy korrelasjon, da matematikkoppgaver ofte gir umiddelbar tilbakemelding på om oppgaven er løst riktig eller galt. Korrelasjoner fra .70-.90 blir definert som sterke. Når man får en korrelasjon på 1 vil det i prinsippet si at det er samme sak som har blitt målt. Som vi har sett er korrelasjonene fra denne studien sterke når det gjelder relasjonen mellom emosjoner opplevd ved lekselesing og under undervisning hvor gjennomsnittet er .80 for 8. klasse og .79 for 11. klasse. Det indikerer at forskjellene mellom emosjoner opplevd i lekserelaterte og undervisningsrelaterte situasjoner er tilnærmet like. Dette vil si at glede opplevd ved lekselesing i fysikk og glede under undervisning i fysikk er på noenlunde samme nivå. På bakgrunn av disse resultatene foreslår forfatterne at man på tross av høye korrelasjoner bør skille begrepsmessig mellom emosjoner opplevd ved lekselesing og under undervisning. I samsvar med *Hypotese 1* indikerer det observerte omfanget av korrelasjoner at emosjoner opplevd ved lekselesing og under undervisning ikke er synonyme, og begrepsmessig mulig å skille.

I samsvar med *Hypotese 2* er relasjonen mellom emosjoner og selvoppfatning litt svakere for emosjoner opplevd ved lekselesing sammenlignet med emosjoner opplevd under undervisning. Selv om resultatene indikerer at selvoppfatning er mindre viktig i forhold til elevers emosjoner i lekkesituasjoner, foreslår forskerne på bakgrunn av resultatene at andre faktorer kan bidra mer signifikant til lekkesituasjoner (delspørsmål 2, kap. 1). Selvoppfatning blir ofte presentert i teoretiske modeller som viktig årsak til elevers emosjonelle opplevelser (Goetz et al., 2008; Goetz, Cronjaeger et al., 2010; Goetz, Frenzel et al., 2010, ref. i Goetz et al., 2012). Relasjonen mellom selvoppfatning og emosjoner ser ut til å være resiproke. Man kan da også anta at emosjoner kan predikere selvoppfatning. Emosjoner opplevd ved lekselesing kan være mindre påvirket av oppfattet kompetanse. For å optimalisere elevers

emosjoner mens de gjør lekser, bør fokuset kanskje ligge mer på karakteristikken av leksene. Relasjonen med akademiske resultater i de ulike fagene var like for emosjoner i undervisning og emosjoner ved lekselesing. Utvalget og designet i Goetz, Frenzel et al. (2007) og Goetz et al. (2012) ser ut til å være veldig like. Det er i tillegg de samme emosjonene og fagene som blir undersøkt i begge studiene. Studien til Goetz et al. (2012) er en ikke-eksperimentell studie med et kryss-seksjonelt design som sammenligner elever i 8.- og 11. klasse. Basert på designet vil man ikke kunne trekke konklusjoner om årsak- virkning. En kritikk mot denne studien er at korrelasjonen mellom emosjoner under lekse- og undervisningssituasjonen er veldig høye, det er derfor vanskelig å trekke for mange slutninger om disse resultatene. Jeg vil anta at det er derfor forskerne selv omtaler studien som en foreløpig undersøkelse.

I denne studien viser funnene at emosjoner opplevd i lekse- og undervisningsrelaterte situasjoner er tilnærmet like (delspørsmål 4, kap.1). Relasjonen mellom emosjoner og selvoppfatning er litt svakere for emosjoner opplevd ved lekselesing sammenlignet med emosjoner opplevd under undervisning. Relasjonen med akademiske resultater i de ulike fagene var like for emosjoner i undervisning og emosjoner ved lekselesing. Denne studien begrenses av at den kun undersøker akademiske hovedfag, så forskjeller mellom emosjoner i undervisning- og lekselesingsituasjonen bør også undersøkes i andre fag (musikk, sport og kunst). Denne studien undersøker fem emosjoner (glede, stolthet, angst, sinne og kjedsomhet) hos tyske elever, og generaliserbarheten av resultatene kan være begrenset til disse emosjonene og tyske elever.

## **6.5 Konklusjon**

Studiene er publisert i internasjonale anerkjente, fagfelleverderte tidsskrift: *Contemporary Educational Psychology*, *Learning and Individual Differences* og *Journal of Educational Psychology*. Alle studiene har kontroll-verdi teorien til Pekrun (2006) som teoretisk utgangspunkt, og tester hypoteser med utgangspunkt i denne modellen. Tre av studiene anvender AEQ, Goetz, Preckel et al., benytter seg av andre instrument. Studiene illustrerer hvordan feltet har utviklet seg fra 2002, da Pekrun og kollegene hans i samarbeid med kanadiske Perry presenterte sitt forskningsprogram i *Educational Psychologist*, til hva vi vet i 2012. Derfor vil jeg i kapittel 7 foreta en avsluttende drøfting ved å se på utgangspunktet i 2002, og hva forskningen fram til 2012 har hjulpet oss med å utdype og raffinere kunnskapen på området.

# 7 Emosjoner i akademiske situasjoner:

## Drøfting av sentrale funn i fasen 2002-2012

Problemstillingen i denne oppgaven er: ”Hva karakteriserer emosjoner i akademiske situasjoner, og hvilken betydning har de for læring og prestasjoner?” For å besvare hovedproblemstillingen presiserte jeg følgende delspørsmål: 1) Hvordan defineres emosjoner? 2) Hva gjør at emosjoner oppstår? 3) Hvordan påvirker emosjoner læring og prestasjoner? og 4) Hvordan virker emosjoner i tre ulike akademiske situasjoner som ved undervisning, studering og gjennomføring av en test? Delspørsmålene er belyst og drøftet i de foregående kapitlene. For å besvare hovedproblemstillingen velger jeg å gå tilbake til det tematiske utgangspunktet ”*Emosjoner i akademiske situasjoner. Et blikk på nyere forskning det siste tiåret (2002-2012)?*”, og se på forskningsfeltet emosjoner i akademiske situasjoner og den utvikling feltet har hatt det siste tiår fra 2002-2012, på de områdene jeg har tatt opp.

### 7.1 Emosjoner i akademiske situasjoner: Et flerdimensjonalt begrep

Pekrun et al. (2002a) definerte begrepet akademiske emosjoner (academic emotions) som ”..emotions that are directly linked to academic learning, classroom instruction and achievement”. Her inngår positive emosjoner som glede og stolthet, og negative emosjoner som angst og kjedsomhet. Under utviklingen av ”The Academic Emotions Questionnaire” (Pekrun et al., 2002a) trengte forskerne en arbeidsdefinisjon av begrepet. De valgte å se emosjoner som bestående av et sett med beslektede psykologiske prosesser, hvor affektive, kognitive, fysiologiske og motivasjonelle komponenter var de viktigste. Disse komponentene er innarbeidet i kontroll-verdi teorien (Pekrun, 2006). Under valideringen av ”The Achievement Emotions Questionnaire” (Pekrun et al., 2011), tidligere kalt ”The Academic Emotions Questionnaire” (Pekrun et al., 2002a), vurderte forskere hvorvidt komponentene affekt, kognisjon, motivasjon og fysiologi var tilstede i instrumentet. Funnene indikerer at AEQ-skalaene passer til en beskrivelse av en indre struktur rundt disse komponentene. Flerdimensjonale og hierarkiske modeller passer bedre sammenlignet med en-faktor modell. I disse analysene isolerer de også en ekspressiv komponent, som vi finner igjen i dagens definisjon:” *Emotions* are multidimensional constructs comprising affective, psychological,

cognitive, expressive, and motivational components” (Frenzel & Stephens, 2013, s. 5). Som nevnt vil jeg bytte ut ”psychological” ”physiological”, da jeg mener det har vært en skrivefeil. Det har med andre ord vært samme forståelse av begrepet i 2002 som 2012 om at emosjoner består av flere komponenter, men forståelsen er utdypet og har fått empirisk støtte. For å kunne karakterisere emosjoner nærmere, har man brukt ulike klassifiseringssystemer.

### **7.1.1 Klassifisering av emosjoner i akademiske situasjoner: Er valens og aktivering en god måte?**

Valens og aktivering klassifiserer emosjoner som positive eller negative, og aktiverende eller deaktivierende. Denne måten å klassifisere på ble foreslått av Pekrun et al. (2002a) allerede i starten av forskningsprogrammet. Klassifiseringssystemet blir testet i flere studier (Goetz, Preckel et al., 2007; Goetz, Frenzel et al., 2007). Det er imidlertid sprikende funn. Resultatene fra studien til Goetz, Frenzel et al. (2007) bekrefter bare delvis antagelsene basert på en kategorisering av emosjonelle opplevelser i følge dimensjonene valens og aktivering. Goetz, Frenzel et al. (2007) antok at glede og stolthet (positivt aktiverende), angst og sinne (negativt aktiverende) og kjedsomhet (negativt deaktivierende) burde være empirisk differensiert. I denne studien er sinne sterkere relatert til kjedsomhet enn til angst. Pekrun, Goetz, Titz og Perry (2002a) fant lignende mønstre av forhold for akademiske emosjoner opplevd av universitetsstudenter. Pekrun et al. (2002a) forklarte resultatene ved å argumentere for at emosjoner klynges sammen hvis de deler samme forløper eller hvis de er forårsaket av korrelerte forløpere. Sett fra perspektivet til vurderingsteori er angst ofte resultatet av lavt nivå av opplevd kontroll, mens sinne og kjedsomhet kan komme når opplevd kontroll er høyere (Pekrun, 2006; Roseman, Antoniou & Jose, 1996, ref. i Goetz, Frenzel et al., 2007). Goetz, Preckel et al. (2007) identifiserte spesifikke klynger av emosjonelle opplevelser. Emosjonene i denne studien ble målt på fire tidspunkt (en før, to under og en etter testen). De fire tidsspesifikke itemene for hver av de fire emosjonene tenderte å klynge seg sammen i likhet langs to dimensjoner, som kan tolkes som å representere valens og aktivering. I samsvar med den teoretiske tilnærmingen til Goetz, Preckel et al. (2007) er sinne og angst representert som en negativt aktiverende emosjon, glede er representert som en positivt aktiverende emosjon og kjedsomhet kan ble sett på som deaktivierende med valens lokalisert mellom glede og sinne/angst. Vi ser altså at resultatene ikke er entydig i forhold til hvorvidt valens og aktivering er udiskutable klassifiseringsmåter, men de er beholdt på et teoretisk plan.

### **7.1.2 Pekrun's tredimensjonale modell for klassifiseringer**

Med utgangspunkt i klassifiseringen valens og aktivering utvikler Pekrun (2006) en tredimensjonal modell for klassifisering av emosjoner, hvor han innfører *objekt fokus* i tillegg til valens og aktivering. Objekt fokus innebærer hvorvidt emosjoner er knyttet til forventet resultat (prospective outcome emotions), ulike aktiviteter (activity emotions) eller til resultat som foreligger (retrospective outcome emotions). Ulike vurderinger av forutgående, nåtidige og fortidige hendelser antas å ligge til grunn for variasjon i emosjonelle opplevelser. Modellen anvendes i dagens forskning for å klassifisere og karakterisere emosjoner i akademiske situasjoner (Pekrun et al., 2011).

### **7.1.3 Trekk og tilstandsemosjoner (trait emotions- state emotions)**

Trekk ("trait") og tilstander ("state") blir også trukket inn for å skille mellom vanemessige versus momentane former for emosjoner hos individet (Frenzel & Stephens, 2013). Dette er teoretiske klassifiseringer. Goetz, Preckel et al. (2007) undersøker tilstandsemosjoner mens elevene holder på med en matematikktest. Mye av tidligere forskning undersøker kun emosjoner før og etter en test. Det skyldes nok etiske dilemma med å forstyrre under en problemløsningsprosess. Pekrun et al.s (2011) spørreskjema AEQ undersøker trekkemosjoner gjennom at studenter rapporterer hvordan de vanligvis føler seg i ulike akademiske situasjoner og til ulike tider (før, under og etter). Klassifiseringen av individers emosjonelle reaksjoner som trekk eller tilstander er et teoretisk skille. Mennesker har en tendens til å reagere emosjonelt på spesifikke måter (trekk), men reaksjonene er også situasjonsavhengige. Emosjonelle reaksjoner vil endre seg som en konsekvens av hvordan miljøet reagerer, altså et element av læring.

### **7.1.4 "The Achievement Emotions Questionnaire"**

Instrumentet "The Achievement Emotions Questionnaire" (AEQ) ble presentert for første gang i 2002 (Pekrun et al., 2002a). Instrumentet ble da kalt "The Academic Emotion Questionnaire" (AEQ), men har senere fått navnet "The Achievement Emotions Questionnaire". Den første omfattende undersøkelsen med alle skalaene i instrumentet ble gjennomført i 2011 (Pekrun et al. 2011), som underbygger reliabiliteten og validiteten til AEQ. Tre av studiene jeg har analysert, anvender AEQ. Goetz et al. (2012) og Goetz, Frenzel (2007) bruker en tilpasset matematisk versjon av instrumentet (Achievement Emotions

Questionnaire Mathematics) (Pekrun, Goetz & Frenzel, 2005, ref. i Goetz, Frenzel et al., 2007). Goetz, Frenzel et al. (2007) tilpasser instrumentet til fagene fysikk, tysk og engelsk, i tillegg til matematikk (Goetz, Frenzel et al., 2007). Instrumentet har også blitt tilpasset til barneskoleelever (Lichtenfeld, Pekrun, Stupnisky, Reiss & Murayama, 2012).

## **7.2 Pekruns kontroll-verdi teori: Fra separate modeller til en integrert teori**

I utgangspunktet var mulige årsaker (sources) til utvikling av emosjoner i akademiske situasjoner og konsekvenser (effects) beskrevet som adskilte teorier (Pekrun et al., 2002a). I "A cognitive-motivational model on the effects of emotions" antas det at emosjoner har innflytelse på læring og mestring (achievement). Modellen ser på hvordan elever og studenters emosjoner påvirker mekanismer som motivasjon til å lære, læringsstrategier, kognitive resurser og selvregulering av læring. Modellen benytter seg av klassifiseringene valens og aktivering. I "Control-value theory of academic emotions" (Pekrun et al., 2002a) blir antatte årsaker (sources) til emosjoner i akademiske situasjoner beskrevet. Teorien har et sosial kognitivt grunnlag, hvor antagelser fra "expectancy-value" og attribusjonsteorier om mestringsrelaterte emosjoner (Pekrun, 1992a; Turner & Schallert, 2001; Weiner, 1985, ref. i Pekrun et al., 2002a) er integrert. Teorien legger til grunn at kontroll-relaterte og verdi-relaterte vurderinger er hovedkilden til elever og studenters emosjoner i akademiske situasjoner. De to teoriene beskrevet ovenfor blir allerede i 2006 en samlet modell under betegnelsen "The Control-Value Theory" (se kapittel 5). Teorien danner grunnlag for hypoteser forskerteamet undersøker empirisk i sitt forskningsprogram. Som predikert av kontroll-verdi teorien, var det klar sammenheng mellom vurdering og emosjoner. Akademisk kontroll, "self-efficacy" og verdien av oppgaven korrelerte positivt med de positive emosjonene og negativt med de negative emosjonene. Verdi ble i studien operasjonalisert som positiv verdi av oppgaven (positive task value). Kontroll-verdi teorien foreslår at negative verdier av å mislykkes, bidrar til studenters negative emosjoner ved dårlig resultat som angst, skam og håpløshet, men disse antagelsene er ikke testet i denne studien (Pekrun et al., 2011). Fra et utgangspunkt med separate teoretiske modeller i 2002, integreres teoretiske perspektiver til en helhetlig teori om emosjoner i akademiske situasjoner, som utgangspunkt for forskning. Samlet beskriver de to modellene konsekvenser av emosjoner i akademiske situasjoner og deres årsaker. Antagelsene i de to modellene impliserer at årsaker

(antecedents), emosjoner og konsekvenser (effects) er knyttet av resiproke årsaksammenhenger.

## **7.3 Hva karakteriserer emosjoner i akademiske situasjoner?**

Hovedproblemstillingen etterspør i første ledd hva som karakteriserer emosjoner i akademiske situasjoner. I de fire studiene jeg valgte å se nærmere på, skilles det mellom tre akademiske situasjoner, nemlig å delta i undervisning, studering eller lekselesing og å ta en test. Pekrun et al. (2002a) påviser et bredt spekter av emosjoner i disse akademiske situasjonene. I tillegg til angst ble glede, håp, stolthet, lettelse, sinne, kjedsomhet og skam rapportert. Til tross for høye frekvenser av rapportering om angst, rapporterer studenter og elever også om positive emosjoner nesten like ofte som negative. Korrelasjoner funnet i Pekrun et al.s (2011) studie indikerte at emosjonene var mulig å skille på tvers av de tre situasjonene. Korrelasjonene var moderate for de positive emosjonene og sterkere for noen av de negative emosjonene. Den sterkeste korrelasjonen ble funnet mellom studenters håpløshet og skam. Disse emosjonene viste substansiell generalisering på tvers av situasjoner. Funnene understreker viktigheten ved å skille mellom konkrete emosjoner i akademiske situasjoner.

Goetz et al. (2012) undersøkte ulikheten mellom elevers emosjoner opplevd i undervisning- og lekkesituasjoner. Funnene indikerte at forskjellene mellom emosjoner opplevd i lekserelaterte og undervisningsrelaterte situasjoner er relativt små. Emosjonene som oppleves i disse situasjonene er altså relativt like. Goetz et al. (2012) mener at det på tross av høye korrelasjoner bør det skilles begrepsmessig mellom emosjoner opplevd under undervisning og ved lekselesing. Tidligere funn indikerer at emosjoner i akademiske situasjoner er fagspesifikke (Goetz, Frenzel et al., 2007). Resultatene i studien er i samsvar med de teoretiske antagelsene og underbygger Pekruns (2000, 2006) kontroll- verdi teori.

Den fagspesifikke betydningen av akademiske emosjoner ser ut til å øke med årene, noe som antyder at differensiering mellom fag økte som funksjon av klassetrinn. Goetz, Preckel et al. (2007) sammenligner emosjoner under en matematikktest og abstrakt resonneringsevne. Mange studier på området ber deltagere om å rapportere om hvordan de vanligvis føler seg i ulike akademiske situasjoner, men i denne studien får deltagerne spørsmål om emosjonene gjennom hele testen (før, under og etter). Basert på disse funnene ser det ut som elevers



emosjoner karakteriseres mer av hvilket fag de driver med, enn hvilke akademiske situasjoner de befinner seg i, enten det er undervisning, studering eller delta i en test.

## **7.4 Hvilken betydning har emosjoner i akademiske situasjoner for læring og prestasjoner?**

Jeg skal i dette avsnittet besvare andre ledd av hovedproblemstillingen: ”Hva karakteriserer emosjoner i akademiske situasjoner, og hvilken betydning har de for læring og prestasjoner?” Pekruns (2000, 2006) kontroll-verdi teori er en del av det teoretiske grunnlaget for de fleste studiene beskrevet i denne oppgaven. Kontroll- verdi teorien antar at emosjoner i akademiske situasjoner er relatert til læring og prestasjoner. Prestasjoner blir i de fleste studiene basert på elever og studenter sine karakterer (academic achievement) når emosjoner relateres til resultater. Studien til Goetz, Preckel et al. (2007) fokuserer på abstrakt resonneringsevne som en sentral variabel i individuelle forskjeller hos elever. Det antas at kognitive evner har en sterk påvirkning på elevers emosjonelle opplevelser gjennom opplevd kontroll på akademiske resultater (achievement outcomes). Høye kognitive resonneringsevner sammenfaller ofte med gode akademiske resultater. Goetz og kollegaene finner at kognitive evner korresponderer med positive emosjonelle opplevelser i akademiske situasjoner. Goetz et al. (2012) fant videre at relasjonen mellom emosjoner og resultater var veldig like om emosjoner var målt ved lekselesing eller i undervisning.

Pekrun et al. (2011) fant klar sammenheng mellom emosjoner og ulike variabler knyttet til læring og prestasjoner. De positivt aktiverende emosjonene glede, håp og stolthet relateres positivt til *indre motivasjon, innsats, utdyping av læringsmateriale og selv-regulering av læring*. I kontrast viste korrelasjonene mellom positivt aktiverende emosjoner og *ytre regulering av læring* i de fleste tilfeller null. De negativt deaktiverende emosjonene håpløshet og kjedsomhet viste negativ korrelasjon med indre motivasjon, innsats, utdyping av læringsmateriale, selv-regulering av læring og akademiske prestasjoner. Disse emosjonene korrelerte positivt med studenters opplevde ytre regulering av læring. Disse mønstrene indikerer at positivt aktiverende emosjoner mest sannsynlig er nyttig for studenters engasjement og læring, og at negativt deaktiverende emosjoner mest sannsynlig er ugunstig. Forholdene er mer komplekse for negativt aktiverende emosjoner sinne, angst og skam. Alle tre emosjonene korrelerer negativt med indre motivasjon, utdyping av vanskelig stoff og selv-regulering. På den andre siden korrelerer angst og skam positivt med studenters ytre

motivasjon rettet mot resultater. Funnene er i tråd med kontroll-verdi teoriens antagelse om at negativt aktiverende emosjoner har variabel effekt på studenters læring. Samlet er imidlertid sinne, angst og skam relatert negativt til studenters overordnede selvrapporterte innsats til å lære og til akademiske prestasjoner. Funnene til Pekrun et al. (2011) viser at emosjoner i akademiske situasjoner relateres meningsfullt til studenters læring og prestasjoner. Funnene indikerer at studenters emosjoner i akademiske situasjoner er bundet sammen med deres kontroll- og verdivurderinger, motivasjon, bruk av læringsaktiviteter, selv-regulering av læring og akademiske prestasjoner. Dette underbygger både den ytre validiteten av skalaene og hypoteser på bakgrunn av Pekruns (2006) kontroll-verdi teori.

#### **7.4.1 Resiproke relasjoner**

Emosjoner påvirker elever og studenters prestasjoner (achievement), men tilbakemelding på prestasjoner og opplevelser av suksess eller nederlag kan igjen påvirke elever og studenters emosjoner, og blir en kilde til emosjonell utvikling. Undervisning og det sosiale miljøet kan påvirke emosjoner i akademiske situasjoner, men elever og studenters emosjoner kan også påvirke undervisning, miljø og atferd hos signifikante andre (Pekrun et al., 2002a). I studiene jeg har analysert, er det brukt metoder som kan si noe om relasjoner mellom ulike variabler. Vi kan imidlertid ikke trekke konklusjoner om hva som er årsak eller virkning. De teoretiske antagelsene i kontroll-verdi teorien, hvor mulige årsaker og konsekvenser relateres til hverandre, har annen forskning og andre teorier som støtte for sine antagelser. Man trenger ekte eksperimentelle eller kvasi-eksperimentelle design for å trekke konklusjoner om årsak og virkning. Kontroll-verdi teorien antar at vurdering av kontroll og verdi er årsaker til emosjoner i akademiske situasjoner. Det er derfor snakk om en resiprok relasjon. Funnene i studien til Pekrun et al. (2011) indikerer at studenters emosjoner i akademiske situasjoner er bundet sammen med deres kontroll- og verdivurderinger, motivasjon, bruk av læringsaktiviteter, selv-regulering av læring og akademiske prestasjoner. Også i Goetz, Preckel et al.s (2007) arbeid ser man at nivået av abstrakt resonneringsevne (et uttrykk for kognisjon) er relatert til ulike emosjoner i en testsituasjon. Det er imidlertid vanskelig å si noe sikkert om hva som er årsaker og hva som er konsekvenser av disse erfaringene. Det er mest sannsynlig snakk om resiproke relasjoner.

## 7.5 Pedagogiske konsekvenser

For å kunne påvirke studenter og elevers emosjonelle opplevelser må man først ha gode antagelser om hva som er årsaken til emosjoner, og man har behov for effektive teknikker som påvirker emosjonene eller årsakene til emosjonene (Frenzel & Stephens, 2013). Basert på kontroll-verdi teorien til Pekrun (2006) vekkes emosjoner som et resultat av subjektiv vurdering om kontrollbarheten, verdien av læringsaktiviteten og deres konsekvenser. For å optimalisere disse faktorene, bør man forbedre elever og studenters emosjonelle opplevelser. For å optimalisere elever og studenters opplevelse av kontroll, er det viktig at de opplever klasseromssituasjonen som forutsigbar, og at de er sikre på at spesifikk atferd vil gi ønsket effekt (at de har kontroll over konsekvenser gjennom deres atferd). Det er forventet at når kontroll vurderinger øker, vil også positive emosjoner øke og negative reduseres.

I en studie av Frenzel, Goetz og Pekrun (2008, ref. i Frenzel & Stephens, 2013) fant de at elever i klasser hvor matematikklæreren var enig i påstanden ”Humor and fun play an important role in my class”, mente at lærerens forklaringer var klarere og mer samstemte enn elever som hadde en lærer som mente at humor var mindre viktig i en klasse. Elevene som hadde en lærer som var enig i påstanden, følte seg også nærmere læreren sin. Det er derfor viktig at lærere spør seg selv hvordan og om læringsmaterialet kan gjøres mer interessant for elever, og hvordan læring kan gjøres morsommere (Frenzel & Stephens, 2013).

Lærere har en tendens til å se elevers individuelle karakteristikk som vanemessige og faggenerelle heller enn fagspesifikke. Det kan være feil å trekke slutninger om elevers emosjoner i et fag ut i fra emosjonene i et annet. Det er derfor viktig at lærere er bevisst på fagspesifisiteten i elevers emosjonelle opplevelser. En bør oppmuntre pedagoger til ikke bare tenke på elevers emosjoner i forhold til positive versus negative, men også anerkjenne variasjonen i spesifikke emosjoner i akademiske situasjoner opplevd av elever som en del av en læringsprosess (Goetz, Frenzel et al., 2007). AEQ kan brukes til å vurdere studenters emosjoner i akademiske situasjoner. Instrumentet passer ikke bare til forskning, men også til praktisk bruk i rådgivning eller evaluering. Instrumentet er i dag langt, det er derfor behov for å tilpasse skalaene til spesifikke formål innen en gitt diagnostisk situasjon. Det er også behov for å normere skalaene for praktisk anvendelse (Pekrun et al., 2011).

## 7.6 Videre forskning

Samlet vil funnene til Goetz, Frenzel et al. (2007) og Goetz et al. (2012) indikere at emosjoner i akademiske situasjoner er mer relatert til fag enn til ulike akademisk situasjoner. Basert på den empiriske støtten om at emosjoner i akademiske situasjoner er fagspesifikke, vil det være spennende å sammenligne fagspesifisitet og personlighetstrekk. Emosjoner i akademiske situasjoner kan i tillegg til å være fagspesifikke også være personspesifikke både i form av hvilken lærer man har, men også klassekamerater. Ingen av studiene jeg har gjennomgått sammenligner alle de tre akademiske situasjonene, og kan derfor ikke si noe om hvordan emosjoner i en testsituasjon relateres til undervisning- og lekkesituasjonen. Det vil være spennende å få mer forskning på hvordan emosjoner er ulike mellom de tre forskjellige akademiske situasjonene. Vi ser hvilken sentral betydning lærerens humør i undervisningen kan ha. Lærerens innvirkning på interesse for fag og meningsfullhet ved lekselesing og gjennomføring av en test, bør vi vite mer om. Pekrun etterlyser flere kvalitative studier (Pekrun, 2002a; Pekrun, 2006; Linnenbrink-Garcia & Pekrun, 2011). Etter de fem innledende kvalitative undersøkelsene av Pekrun et al. (2002a), har jeg ikke funnet nye kvalitative studier. Det er kritikkverdig at feltet etterlyser denne typen studier, når de som er ledende på området ikke har videreført flere studier som analyserer personers emosjoner mer i dybden. En grunn kan være at kvalitative undersøkelser ofte tar lenger tid å gjennomføre enn surveyundersøkelser.

## 7.7 Konklusjon

Miljøet rundt den tyske forfatteren Pekrun og kanadiske Perry har det siste tiåret vært ledende på forskning på emosjoner i akademiske situasjoner. Elever og studenter opplever et rikt mangfold av emosjoner i akademiske situasjoner, både i undervisning, lekselesing og ved en test. Emosjoner fremstår som et flerdimensjonalt begrep, med affektive, kognitive, motivasjonelle, ekspressive og fysiologiske komponenter. Emosjoner klassifiseres ytterligere i forhold til positiv versus negativ valens og aktivering, og i forhold til objekt fokus i Pekruns terminologi. Objekt fokus spesifiserer hva man retter oppmerksomheten mot: forventet resultat, selve aktiviteten, eller et resultat som foreligger. I tillegg utdypes klassifiseringer av emosjoner i forhold til personlighetstrekk og erfaringer i konkrete situasjoner (trait og state). Kontroll-verdi teorien fremstår i dag som et integrert teorigrunnlag om årsaker og konsekvenser av emosjoner opplevd i akademiske situasjoner. Hypoteser ut fra teorien både i forhold til vurdering av kontroll og verdivurderinger, viser betydelig relasjoner til emosjoner

i akademiske situasjoner. Studier de senere år viser at motivasjonelle faktorer som målorientering, forventning om mestring og selvoppfatning også har betydelig relasjon mellom emosjoner, og kan ansees som forløpere. Empiriske funn om relasjonen til emosjoner og utvikling av strategier, selv-regulert læring er også bekreftet de siste ti år. Instrumentet ”The Achievement Emotions Questionnaire” (AEQ) er validert og kan tilpasses ulike fag og situasjoner. De praktiske konsekvensene med mer konkrete råd for hvordan lærere kan vekke positive emosjoner knyttet til sitt fag og undervisningssituasjonen, er kanskje det viktigste resultatet. Helt til slutt vil jeg ha et kritisk blikk på eget arbeid. Jeg kunne ha valgt studier som belyser andre momenter ved emosjoner i akademiske situasjoner. Studiene jeg har analysert inneholder vanskelige flernivåanalyser og strukturelle analyser. Det kan hende det er nyanser i studiene de presenterer som jeg ikke kan være kritisk mot eller som jeg ikke har fått frem.

# Litteraturliste

- Ben-Eliyahu, A., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Extending self-regulated learning to include self-regulated emotion strategies. *Motivation and Emotion*, pp. No Pagination Specified.
- Boekaerts, M. (2011). Emotions, emotion regulation, and self-regulation of learning. I B. J. Zimmerman & D. H. Schunk (Red.), *Handbook of self-regulation of learning and performance : Educational psychology handbook series* (s. 408-425). New York: Routledge.
- Bø, I., & Helle, L. (2008). *Pedagogisk ordbok. Praktisk oppslagsverk i pedagogikk, psykologi og sosiologi*. Oslo: Universitetsforlaget.
- Cohen, L., Manion, L., & Morrison, K. (2000). *Research methods in education*. London: RoutledgeFalmer.
- Dweck, C. S. (1999). *Self- theories: Their role in motivation, personality, and development*. Philadelphia: Psychology Press.
- Frenzel, A. C., & Stephens E. J. (2013). Emotions. I N. C. Hall & T. Goetz (Red.), *Emotion, motivation, and self-regulation A handbook for teachers* (s. 1-56). Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Fridja, N. (1986). Cambridge: Cambridge University Press.
- Gjesme, T., & Bø, O. (Red.) (1988). *Motivasjon og læring. Forskningsfunn og pedagogisk praksis*. Universitetsforlaget, Oslo
- Goetz, T., Frenzel, A. C., Pekrun, R., Hall, N. C., & Lütke, O. (2007). Between- and within-domain relations of students' academic emotions. *Journal of Educational Psychology*, 4, 715-733.

- Goetz, T., Preckel, F., Pekrun, R., & Hall, N. C. (2007). Emotional experiences during test taking: Does cognitive ability make a difference? *Learning and Individual Differences*, 17, 3-16.
- Goetz, T., Nett, U. E., Martiny, S. A., Hall, N. C., Pekrun, R., Dettmers, S., & Trautwein, U. (2012). Students' emotions during homework: Structures, self- concept antecedents and achievement outcomes. *Learning and Individual Differences*, 22, 225-234.
- Graham, S., & Williams, C. (2009). An attributional Approach to Motivation in School. I K. R. Wentzel & A. Wigfield (Red.), *Handbook of Motivation at School* (s. 11-34). New York: Routledge.
- Hagtvet, K. A. (1988). A three dimensional test anxiety construct: fear of failure, worry and emotionality. I T. Gjesme & O. Bø (Red.), *Motivasjon og læring. Forskningsfunn og pedagogisk praksis*. Universitetsforlaget: Oslo
- Hall, N. C., & Goetz, T. (2013), *Emotion, motivation, and self-regulation A handbook for teachers*. Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Helsing, T. S. (2012). –På skolen- kjedelig som vanlig! Ein kvantitativ studie med vekt på pedagogisk omsorg, keisemd og meistring i samfunnsfag. Akademisk avhandling, Høgskolen i Østfold, Østfold.
- Kleven, T. A. (2002a). Begrepsoperasjonalisering. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. Unipub: Oslo.
- Kleven, T. A. (2002b). Ikke-eksperimentelle design. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. Unipub: Oslo.
- Lazarus, R. S., & Folkman, S. (1984). *Stress, appraisal, and coping*. New York: Springer Publishing Company.

- Lichtenfeld, S., Pekrun, R., Stupnisky, R. H., Reiss, H., & Murayama, K. (2012). Measuring students emotions in the early years: The achievement emotions questionnaire-elementary school (AEQ-ES). *Learning and Individual Differences*, 22, 190-201.
- Linnenbrink, E. A. (2006). Emotion research in education: Theoretical and methodological perspectives on the integration of affect, motivation, and cognition. *Educational Psychology Review*, 18(4), 307-314.
- Linnenbrink-Garcia, L., & Pekrun, R. (2011). Students' emotions and academic engagement: Introduction to the special issue. *Contemporary Educational Psychology*, 36, 1-3.
- Lund, T. (2002a). Metodologiske prinsipper og referanserammer. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. Unipub: Oslo.
- Lund, T. (2002b). Generaliseringsproblematikk. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. Unipub: Oslo.
- Lund, T. (2002c). Kvasi-eksperimentelle design. I T. Lund (Red.), *Innføring i forskningsmetodologi*. Unipub: Oslo.
- Lund, T., & Christophersen, K. A. (1999). *Innføring i statistikk*. Gyldendal Akademisk forlag: Oslo.
- Pekrun, R. (2000). A Social-Cognitive, Control-value Theory of Achievement Emotions. I J. Heckhausen (Red.), *Motivational Psychology of Human Development- Developing Motivation and Motivating Development* (s. 143-164). Amsterdam: Elsevier Science B.V.
- Pekrun, R. (2006). The control-value theory of achievement emotions: Assumptions, corollaries, and implications for educational research and practice. *Educational Psychology Review*, 18, 315-341.
- Pekrun, R. (2009). Emotions at School. I K. R. Wentzel & A. Wigfield (Red.), *Handbook of Motivation at School* (s. 575-604). New York: Routledge.



- Pekrun, R. (2013). Emotion, motivation, and self-regulation. I N. C. Hall & T. Goetz (Red.), *Emotion, motivation, and self-regulation A handbook for teachers* (s. 167-188). Bingley: Emerald Group Publishing Limited.
- Pekrun, R., Frenzel, A. C., Goetz, T., & Perry, R. P. (2007). The control-value theory of achievement emotions: An integrative approach to emotions in education. I P. A. Schutz, & R. Pekrun, R (Red.), *Emotion in education* (s. 13-36). Amsterdam: Academic Press.
- Pekrun, R., Goetz, T., Preckel, F. C., Barchfeld, P., & Perry, R. P. (2011). Measuring emotions in students' learning and performance: The achievement emotions questionnaire (AEQ). *Contemporary Educational Psychology*, 36, 36-48.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002a). Academic emotions in students' self-regulated learning and achievement: A program of qualitative and quantitative research. *Educational Psychologist*, 37(2), 91-106.
- Pekrun, R., Goetz, T., Titz, W., & Perry, R. P. (2002b). Positive emotions in education. I E. Frydenberg (Red.), *Beyond coping: Meeting goals, visions, and challenges* (s. 149-174). Oxford: Elsevier.
- Pekrun, R., & Linnenbrink-Garcia, L. (2012). Academic emotions and student engagement. I S. L. Christenson, A. L. Reschly & C. Wylie (Red.), *Handbook of Research on Student Engagement* (s. 259-282). New York: Springer.
- Pintrich, P. R., Smith, D. A. F., Garcia, T., & McKeachie, W. J. (1991). *A manual for the use of the motivated strategies for learning questionnaire (MSLQ)*. Michigan: University of Michigan.
- Rand, P. (1991). *Mestringsmotivasjon- en teorigstudie*. Oslo: Universitetsforlaget.

- Renzulli, J. S., & Sullivan, E. E. (2009) Learning styles applied: Harnessing students instructional style preferences. I L. F. Zhang & R. J. Sternberg (Red.), *Perspektives on the Nature of Intellectual Styles* (s. 209-231) New York: Springer.
- Schutz, P. A., Hong, J. Y., Cross, D. I., & Osbon, J. N. (2006). Reflections on investigating emotion in educational activity settings. *Educational Psychology Review*, 18(4), 343-360.
- Schutz, P. A., & Pekrun, R. *Emotion in education*. Amsterdam: Academic Press.
- Schunk, D. H., & Zimmerman, B. J. (2006). Competence and Control Beliefs: Distinguishing the Means and Ends. I P. A., Alexander & P. H., Winne (Red.), *Handbook of Educational Psychology* (s. 349-368). New Jersey: Lawrence Erlbaum associates, publishers.
- Schutz, P. A., & Pekrun, R. (2007). *Emotion in education*. Amsterdam: Academic Press.
- Weiner, B. (1985). An Attributional Theory of Achievement Motivation and Emotion. *Psychological Review*, 92, 548-573.
- Zeidner, M. (1998). *Test anxiety: The state of the art*. New York: Plenum.

# Oversikt over figurer og tabeller

Figur 1: "*Affective circumplex model*", i kapittel 3, pkt. 3.3.1

Figur 2: *Pekruns kontroll-verdi teori*, i kapittel 4, pkt. 5.4

Tabell 1: *Kontroll- verdi teorien: Grunnleggende antagelser om kontroll, verdier og emosjoner i akademiske situasjoner*, i kapittel 5, pkt. 5.5