

Flere undervisningsstrategier, som støtter differentiering

Sej kan godt lide disse timer, fordi der foregår noget forskelligt hele tiden. Mine andre timer, det er som jordnøddesmør til frokost hver dag. De her timer, det er, som om min lærer virkelig forstår sig på at lave mad. Det er, ligesom hun driver en virkelig god restaurant med en stor menu og det hele.

Kommentar fra kursusevaluering skrevet af en elev i syvende klasse.

Der er mange strategier, som indbyder lærere til at se på små grupper og enkeltelevers behov, i modsætning til strategier, som ansporer lærere til at undervise, som om alle elever har samme parathedsniveau, interesser og måder at lære på. I kapitel 6 undersøgte vi stationer, programmer og kompleks undervisning som redskaber til at fremme differentiering. I dette kapitel vil vi beskæftige os med centre, indgangspunkter, niveaudelte aktiviteter, læringskontrakter og desuden ganske kort med komprimering, problemorienteret læring, gruppeundersøgelser, selvstændige studier, valgtavler, 4MAT og porteføljer – alle nyttige strategier, når en lærer ønsker at fokusere på behov hos en enkelt elev eller små grupper inden for rammerne af en enhed eller et emne, som alle klassens elever beskæftiger sig med.

Centre

Lærere har brugt centre i mange år, sandsynligvis fordi de er tilstrækkeligt fleksible til at tage højde for varierende læringsbehov. Centre adskiller sig fra stationer (drøftet i kapitel 6) derved, at centre er selvstændige enheder. Stationer arbejder i samspil med hinanden. En lærer kan lave

et naturfagscenter, et skrivecenter og et billedkunstcenter. Men eleverne behøver ikke at bevæge sig rundt til dem alle for at opnå kundskaber inden for et emne eller beherskelse af et sæt færdigheder. Tænk på matematikundervisningen, som blev brugt til at illustrere stationer i kapitel 6. Alle ele-

ver roterede mellem stationerne for at opnå fortrolighed med forskellige matematiske begreber. Disse stationer var kædet sammen på en måde, som centre ikke er.

Forskellige lærere bruger centre på forskellige måder; de definerer dem derfor også på forskellige måder. To slags centre er særligt anvendelige til differentieret undervisning: læringscentre og interessecentre. Dette afsnit definerer og giver vejledning om skabelsen af disse to slags centre, men lærere kan naturligvis frit modificere forslagene, så de passer til deres egne og deres elevers behov.

Definition af centre

Et *læringscenter* er et område af klassen, som rummer en samling af aktiviteter eller materialer beregnet til at indlære, styrke eller udbygge en bestemt færdighed eller et begreb (Kaplan, Kaplan, Madsen & Gould, 1980). Et *interessecenter* er udformet til at motivere elevernes udforskning af emner, som de har en særlig interesse i.

I almindelighed skal centre

- fokusere på vigtige læringsmål
- rumme materialer, som fremmer de enkelte elevers vækst hen mod disse mål
- bruge materialer og aktiviteter, som tager sigte på et bredt spektrum af læseniveauer, læringsprofiler og elevinteresser
- omfatte aktiviteter, som varierer fra det enkle til det komplekse, fra det konkrete til det abstrakte, fra det strukturerede til det åbne
- give klare instrukser til eleverne
- tilbyde instrukser om, hvad en elev skal gøre, hvis han har brug for hjælp

- give instrukser om, hvad en elev skal gøre, når han afslutter en opgave i centeret
- bruge et registreringssystem for at følge ikke blot, hvad eleven laver i centeret, men også kvalitetsniveauet
- omfatte en plan til løbende vurdering af elevernes udvikling i faget i almindelighed, som vil føre til justering af opgaverne i centeret

Materialerne og opgaverne i læringscentre er typisk produceret og formuleret af lærerne, om end de opfordrer eleverne til at tage del i udformningen af, hvad der skal studeres og hvordan. Materialerne og opgaverne fokuserer på beherskelsen og udbygningen af specifikke indsigter og færdigheder. Disse materialer og opgaver har desuden mere udforskende karakter end andre opgaver.

Årgangsintegrerede klasser: Dinosaurer

Miss Hooper underviser i en integreret klasse med elever fra typisk anden og tredje årgang. Som de fleste børn i under-skolen er disse små elever fascineret af dinosaurer. Miss Hooper vil gerne fremme elevernes naturlige nysgerrighed over for dinosaurer, men hun ønsker også at bruge studiet af dinosaurer til at udvikle elevernes forståelse af videnskabelige begreber som mønstre, klassificering, tilpasning og forandring.

Somme tider lytter hele klassen til en historie eller ser en video om dinosaurer, snakker om, hvad et billede af en dinosaur eller et skelet kan fortælle dem, hvis de tænker som videnskabsmænd, eller de klassificerer en dinosaur på deres klassificeringsskema. Miss Hooper bruger

desuden videnskabscenteret til at sikre, at eleverne får øvet sig individuelt med nøglebegreber og -færdigheder. I løbet af de følgende par uger vil alle eleverne frekventere læringscenteret for at arbejde som palæontologer med analyse af forskellige dinosaurgenstande. Opgaven er at forklare, hvordan dinosaurerne tilpassede sig til deres omgivelser. I denne blandede klasse er der imidlertid stor forskel på, hvor avancerede eleverne er i deres tankegang, og hvor godt de læser. Deres forhåndsviden om og interesse i dinosaurer varierer ligeledes meget.

Læringscenteret rummer små plasticfigurer af dinosaurer, billeder af dinosaurer, forstenede knogler, tænder, hud og fodaftryk, kopier af dinosaurskeletter, forskellige bøger og nogle malebøger med omrids af dinosaurer. Der findes også et udvalg af billedkunstmaterialer og skriveredskaber. Anvisninger er skrevet på kort og indtalt på en lille båndoptager. Eleverne ved, at de er indskrevet på centeret, når de ser deres navn på et opslag med overskriften: "Dagens palæontologer".

Denne uge siger anvisningerne i centeret, at eleverne skal åbne en kasse med forskellige genstande. Ved siden af kassen ligger der et clipboard med et ark papir med overskriften "Jeg kan tænke som en palæontolog". Eleven skriver sit navn på arket og besvarer spørgsmål ved at undersøge og tænke over genstandene i kassen. Eleverne bliver henvist til dette center adskillige gange over en periode på to uger. De kan også vælge at opsøge centeret, når det ikke er i brug, og når de har valgfri tid. Elever, som arbejder med elementære opgaver i begyndelsen af de to uger, kan senere arbejde med opgaver, som de mere

fremskredne elever løste tidligere i forløbet.

Blandt dagens gæstepalæontologer er Gina, næsten ni år, og Jordan, en af de yngste på syv. Begge synes, det er svært at læse, og på dette stadium har de brug for meget strukturerede opgaver. Deres kasse med genstande indeholder to modeller af dinosaurtænder og tre plasticmodeller af dinosaurer. De bliver bedt om at undersøge tænderne for at regne ud, hvad dyret spiser. Derefter ser de på benene, halsen og hænderne på de tre modeller og skal så tænke over, hvad der kan sluttes ud fra disse træk. (En del af deres opgaveark er vist i figur 8.1 på næste side.) Til sidst vælger de en anden dinosaurmodel fra centeret og drager slutninger ud fra en undersøgelse af dens træk. Båndoptageren vejleder dem i deres læsning, hvis de vælger at bruge den. Når miss Hooper har sat Gina og Jordan til at arbejde sammen i centeret, er det også, for at de kan støtte hinanden i arbejdet.

En anden dag arbejder Mishea, en otteårig, og Carla, som bare er seks, med en lignende opgave. Men deres arbejde er udformet under hensyn til deres fremskredne læse- og klassificeringsfærdigheder og deres store fond af viden om dinosaurer. Der er stadig anvisninger til rådighed på et bånd. Deres kasse med genstande rummer forstenede skeletter, knogler og tænder. Læreren har vedlagt et antal billeder af dinosaurer med deres navne på. Også disse elever skal bruge genstande til at drage slutninger om dinosaurernes tilpasning. *Figur 8.2* viser en del af deres opgaveark. Det illustrerer, hvordan deres arbejde er mere komplekst og mindre struktureret.

Ud over læringscenteret benytter miss Hooper også et interessecenter om dino-

Figur 8.1

Dinosaurer – Arbejdsark

1. Den grønne dinosaur er en Hypsilaphodon



Den har en _____ hals.
lang/kort

Halsen gør det nemt at spise _____.
blade fra høje træer/lave buske

Den har _____ ben.
lange og tynde/korte og tykke

Derfor er den god til at _____.
gå langsomt/løbe hurtigt

Til forsvar benytter denne dinosaur _____.
kløer, pigge, løb, køllehale

Den bruger sin lange hale til _____.
at svømme med/at holde balancen

2. Den grå dinosaur er en Triceratops



Den har en næblignende mund, _____ hals
og spidse tænder. lang/kort

Derfor er det nemt at spise _____.
bløde blade fra høje træer/seje, lave planter

Den har _____ ben.
lange og tynde/korte og tykke

Derfor er den god til at _____.
gå langsomt/løbe hurtigt

Til forsvar benytter denne dinosaur _____.
kløer, horn, løb, køllehale

3. Den brune dinosaur er en Euoplocephalus



Dens ben gør den god til at _____.
løbe hurtigt/gå

Den har brede, tandløse hornkæber, hvilket betyder,
at den sikkert æder _____.
planter/dyr

Til forsvar benytter den _____.
løb, køllehale, panser, benpigge

4. Vælg selv en anden dinosaur

?

Fortæl om den.

Hvordan er den bygget?






Hvad spiser den?

Hvordan forsvarer den sig?

Tegn den, hvis du synes.

Figur 8.2

Jeg kan tænke som en palæontolog

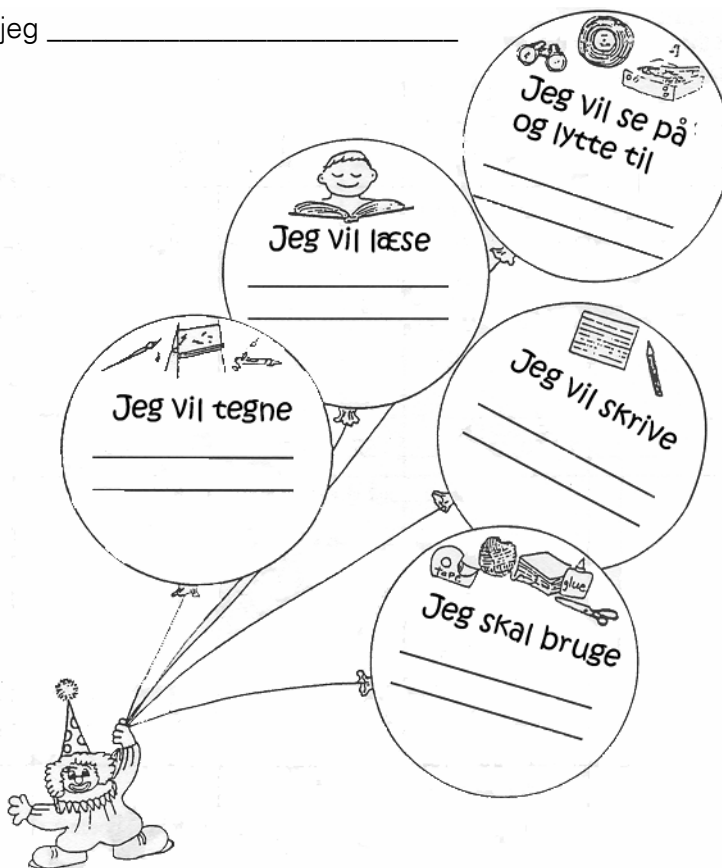
Jeg kan tænke som en palæontolog					
Dinosaur	Ben	Hale	Tænder	Andre træk	
Hypsilophodon 	Slags Til	Slags Til	Slags Til	Slags Til	
Triceratops 	Slags Til	Slags Til	Slags Til	Slags Til	
Euplocephalus 	Slags Til	Slags Til	Slags Til	Slags Til	
Tyrannosaurus 	Slags Til	Slags Til	Slags Til	Slags Til	
Stegosaurus 	Slags Til	Slags Til	Slags Til	Slags Til	
Dit valg (skriv navnet)	Slags Til	Slags Til	Slags Til	Slags Til	

Figur 8.3

Jeg vil gerne vide

Mit spørgsmål eller emne er: _____

For at finde viden om det, vil jeg _____



Jeg vil slutte af med _____

Jeg vil fremlægge, hvad jeg har lært ved at

saurer for at ansprege eleverne til at berige og udvide deres forståelse af emner fra det mere fastlagte forløb. Eleverne kan indtegne sig på centeret i deres valgfri tid, men behøver ikke at gøre det. De kan desuden vælge at arbejde alene eller sammen med en partner. Dette center byder på adskillige opgaver foreslået af læreren og et stort udvalg af litteratur og videoer samt billedkunstmaterialer, som kan bruges til løsning af opgaverne. Eleverne kan udforme deres egen opgave ved at udfylde et ”Jeg vil gerne vide”-planlægningsskema og give det til læreren (se figur 8.3).

Blandt de opgaver, som er fremlagt på centeret denne uger, er følgende:

- Find ud af, hvordan iguaner ligner dinosaure, og tegn et sammenligningsbillede.
- Læs om kinesiske drager og andre mytologiske væsener, som kan have været inspireret af dinosaure. Fremlæg den indhøstede viden for klassen.
- Lav et dinosaurskelet af ler og kyllingeben for at vise, hvordan dinosauren er tilpasset sit miljø.
- Find tre ting, som videnskabsmænd mener kan have forårsaget dinosaurernes uddøen. Lav plakater, som fortæller klassen om disse tre ideer.
- Find viden om nutidens krybdyr, som er beslægtede med dinosaurerne. Lav tegninger eller modeller, som sammenligner dem med dinosaurer.
- Lav en jobbeskrivelse for en palæontolog, som forklarer, hvad en sådan person laver, og hvilken uddannelse der kræves.

Differentiere Hvad:

I læringscenteret differentierer miss Hooper materialer (en del af indholdet) samtidig med, at hun sikrer sig, at alle elever træner centrale begreber og færdigheder. Hun differentierer også processen, idet hun udvikler aktiviteter på forskellige kompleksitetsniveauer. I interessecenteret differentierer miss Hooper indholdet ved at give eleverne mulighed for at vælge, hvad der skal studeres. Hun differentierer processen ved at variere de måder, hvorpå eleverne lærer. Hun differentierer produktet ved at tilbyde et udvalg af måder, hvorpå eleverne kan vise, hvad de har lært.

Differentiere Hvordan:

Brugen af læringscenteret gør det muligt for miss Hooper at differentiere undervisningen ud fra elevernes parathedsniveau; hun varierer ressourcernes kompleksitet og opgaverne, så de passer til elevernes udgangspunkt. Interessecentre fokuserer på et udvalg af elevinteresser, og de rummer også den mulighed, at eleverne selv foreslår deres egne emner. Både i læringscenteret og interessecenteret kan læreren tage højde for forskelligheder i læringsprofiler ved at lade eleverne arbejde alene eller sammen med kammerater, ved at give visuelle og auditive anvisninger samt ved at tilbyde ressourcer, som beforder kinæstetiske, visuelle, rumlige eller sproglige styrker.

Differentiere Hvorfor:

I en aldersblandet klasse i underskolen er forskellene i parathed, baggrundsviden, interesser og læringsprofil meget tydelige, selv om de ikke nødvendigvis følger alder eller klassetrin. Ved at lade eleverne arbejde sammen to og to eller i små grupper skaber læreren et fællesskab om lærings-

oplevelser og drager omsorg for individuelle behov. Ved undertiden at lade elever arbejde på de samme opgaver i læringscenteret på forskellige tidspunkter i forløbet bliver lærerens planlægning gjort nemmere. Hun fremmer også virkningsfuldt elevernes ud-

vikling. Endelig er der en balance mellem elevvalg og lærervalg i brugen af centre. Læreren laver de primære henvisninger til centeret, men eleverne kan vælge at vende tilbage til centeret. De tager selv initiativ til deres engagement i interessecenteret.

Indgangspunkter

Howard Gardner (f.eks. 1993) har bidraget meget til opmærksomheden på, at elever varierer intelligensmæssigt både med hensyn til, hvad de foretrækker, og hvor de har deres stærke sider. Gennem sin fortsatte forskning i de mange intelligenser har han hjulpet pædagoger til forståelse af, at et barn, som er stærkt i det rumlige, kan absorbere information, løse problemer og formidle sin læring på en anden måde end et barn, hvis styrke ligger i det verbalt-sproglige. Gardner er helt på det rene med, at intelligenserne er indbyrdes forbundne, men han er samtidig overbevist om, at der er vigtige forskelle mellem dem. Lærere kan befordre læringsprocessen ved at tage hensyn til disse forskelligheder, når de planlægger og gennemfører undervisningen.

Gardner (1991, 1993) har beskrevet ”*Indgangspunkter*” som en strategi til at tackle forskelle i intelligensprofiler. Han foreslår, at elever kan udforske et givet emne ad hele fem indfaldsveje eller Indgangspunkter:

- Et *fortællende* indgangspunkt: præsentation af en historie eller fortælling om det pågældende emne eller begreb.
- Et *logisk-kvantitativt* indgangspunkt: brug af tal eller en videnskabelig/deduktiv tilgang til emnet eller spørgsmålet.

- Et *grundlagsorienteret* indgangspunkt: undersøgelse af den filosofi og den terminologi, som emnet eller begrebet er bundet op på.
- Et *æstetisk* indgangspunkt: fokusering på de sansemæssige træk ved emnet eller begrebet.
- Et *oplevelende* indgangspunkt: brugen af en hands-on tilgang, hvor elever direkte håndterer materialer, som vedrører emnet eller begrebet; disse materialer udgør samtidig forbindelsesled til elevernes personlige erfaringer.

Syvende klasse: Middelalderen

Miss Boutchard skal i gang med en udforskning af middelalderen i Europa med sit historiehold i syvende klasse. Hun har besluttet at indføre dem i datidens kultur og tankegang ved at lade dem beskæftige sig med katedraler. En middelalderlig katedral er eksemplarisk – næsten en metafor – for meget af den tid. Hun mener, at eleverne vil få en langt rigere platform til forståelse af perioden og dens mennesker, hvis de sætter sig ind i den teknologi, der blev brugt ved bygningen af katedraler, hvad det indebar at være arkitekt på den tid, hvilke råmaterialer der var tilgængelige, hvilket erhvervssystem der lå bag ideerne til og konstruktionen til disse forunderlige

bygningsværker, og det trossystem, der gjorde dem så vigtige.

Eleverne på miss Boutchards hold inleder deres tema om middelalderen med en fælles diskussion om, hvad de tænker på, når de hører det udtryk. Dette giver eleverne en chance for at sammenkæde en tidligere forståelse med det, de vil komme til at lære. Det giver deres lærer en mulighed for uformelt at få en fornemmelse af elevernes niveau og vidensdybde i forhold til perioden.

Hun giver derefter hver elev mulighed for at vælge, hvilket "Indgangspunkt" vedkommende vil indtegnes på. Eleven kan vælge at arbejde alene eller i en gruppe på op til fire. Læreren har også udviklet et opgaveskema til hvert indgangspunkt med tilhørende specificerede kriterier for succes. Her følger korte sammendrag af de længere forklaringer, som miss Boutchard gav sine elever:

- *Katedraler fortæller historier (fortællende indgang):*

Brug historier, som læreren har givet jer, eller find andre, hvori en katedral spiller en væsentlig rolle (næsten som en person) i handlingen. Udvikl et sæt begreber om en katedral ud fra historien (ikke ud fra en ordbog eller et leksikon). Vis gennem tegninger og supplerende skrevne forklaringer, hvordan forfatteren brugte katedralen som bidrag til at forme historien. Skriv eller fortæl mundtligt et eventyr eller en anden spændende historie af egen opfindelse med en katedral som "hovedperson".

- *Bygmestre af en arv (logisk-kvantitativ indgang):*

Brug materialer udleveret af læreren og andre materialer, som I selv finder, til at ud-

vikle en model, der viser hovedtrækkene i en katedral og illustrerer, hvilken ingeniørmæssig viden og færdigheder bygmestrene betjente sig af ved konstruktionen af dem. Det er vigtigt at tænke over viden og færdigheder, som ingeniører har til rådighed nu, sammenlignet med, hvad man havde i middelalderen.

- *Det betyder alt sammen noget (grundlagsorienteret indgang):*

Katedraler er fyldt med symboler. Find en måde at vise og forklare, hvorledes grundplanen, kunsten, dekorationerne og andre elementer bidrager til vores forståelse af troen hos disse mennesker, som i middelalderen byggede katedralerne og dyrkede deres gud i dem. Læreren udleverer ressourcemateriale, der kan bruges som udgangspunkt. I vil sikkert få brug for at finde yderligere materiale.

- *Skønheden findes i beskuerens øje (æstetisk indgang):*

Brug ressourcematerialer udleveret af læreren og andet, som I selv finder, til at udvikle en måde til at vise, hvordan arkitekturen, kunsten og musikken i katedralen fortæller os, hvad mennesker i middelalderen fandt var smukt, og hvorfor. Det kan måske være frugtbart at sammenligne deres opfattelser af skønhed med vor egen tids.

- *Din "katedral" (oplevelende indgang):*

De fleste af os har steder, som får os til at stoppe op, tænke, forundres eller føle fred i sindet. Nogle af disse er kultsteder bygget af arkitekter og ingeniører. Andre er simple steder, der har antaget en særlig betydning i vores liv. Læreren udleverer en liste over elementer i en katedral og artikler om katedraler – brug dette materiale til at beskrive

enten en eller flere af dine egne ”katedraler” eller en andens, som du har kendskab til. Hjælp klassen til at se, hvordan den ”katedral”, du udvælger, i væsentlige henseender ligner middelalderens katedraler.

Differentiere Hvad:

Miss Boutchard har differentieret indholdet ved at udlevere varieret forskningsmateriale til hver gruppe. Disse materialer er tilpasset forskellige niveauer af læsefærdighed. Hun har differentieret processen ved at tilbyde forskellige måder at anskue katedralerne på. De produkter, som eleverne frembringer, vil vise, hvad de har lært, i forskellige former. Det, der forbliver det samme for alle elever, er behovet for at tænke over, hvad en katedral er, og hvad den viser om de mennesker og den tid, den repræsenterer.

Differentiere Hvordan:

Interesser og læringsprofil er, hvad differentieringen her især lægger vægt på. Elever kan vælge den undersøgelse, som forekommer dem mest interessant, specia-

lisere sig på et område, der svarer til deres foretrukne intelligens, vælge arbejdsforhold og foretage mange valg med hensyn til, hvordan de skal formidle det lærte. Læreren støtter i nogen grad differentiering med hensyn til parathed, idet hun til en begyndelse udleverer ressourcematerialer, der dækker et vist spektrum af læseniveauer.

Differentiere Hvorfor:

Et nyt emne introduceres ved at lade eleverne studere det gennem forskellige intelligens- og interessebaserede linser; på denne måde rammer læreren ned i elevernes styrker og tidligere erfaringer. Hun styrker således motivationen, succesen og forståelsen af det samme emne hos elever, hvis læringsprofiler og interesser er forskellige i væsentlige henseender. Trods de forskellige måder at lære på vil alle elever afslutte deres undersøgelser via ”Indgangspunktet” med en fælles forståelse af tiden og menneskene i middelalderen. Dette vil hjælpe dem til at få sammenhæng og finde mening i kendsgerninger, begreber og principper i resten af enheden.

Niveaudelte aktiviteter

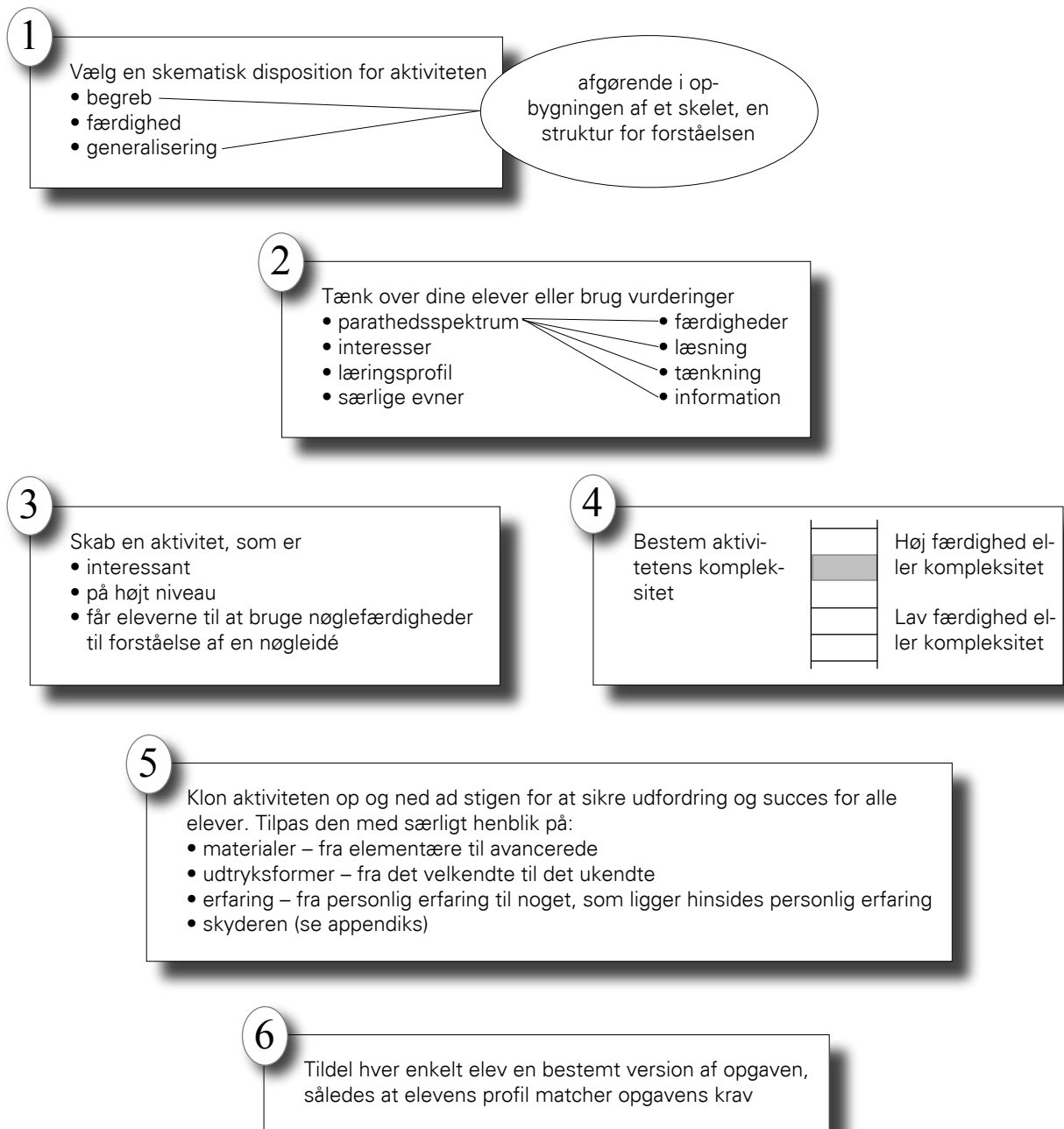
Niveaudelte aktiviteter er meget vigtige, når en lærer ønsker at sikre sig, at elever med forskellige læringsbehov arbejder med de samme væsentlige ideer og bruger de samme nøglefærdigheder. F.eks. skal en elev, som har læsevanskeligheder og døjer med abstrakt tænkning, alligevel kunne finde mening i centrale begreber og principper i et givet kapitel eller en historie. Samtidig skal en elev, som er passeret langt ud over klassetrinnets forventninger i samme fag, kunne finde ægte udfordring i arbejdet

med de samme begreber og principper. En én-størrelse-passer-alle-aktivitet vil næppe hjælpe en svag elev eller en gennemsnits-elev til at tilegne sig de vigtige ideer. Og den vil heller ikke udbygge den forståelse, en elev med stor viden og færdighed inden for samme område har.

Lærere bruger niveaudelte aktiviteter, så alle elever fokuserer på central viden og færdigheder, men på forskellige niveauer af kompleksitet, abstrakthed og åbenhed. Fokus for aktiviteten er det samme, men

Figur 8.4

Udvikling af en niveaudelt aktivitet



indfaldsvinklerne er af forskellig sværhedsgrad. På denne måde maksimerer læreren sandsynligheden for, at 1) hver enkelt elev når frem til de væsentlige indsigter og centrale færdigheder, og 2) hver elev bliver passende udfordret.

Der er ingen fast opskrift på udviklingen af en niveaudelt aktivitet, men de følgende retningslinjer kan være nyttige i planlægningen (se figur 8.4).

- Udvælg de begreber, generaliseringer og færdigheder, som skal være i fokus for aktiviteten hos alle elever. Disse er de elementer, som læreren ved er afgørende for at hjælpe eleverne til at opbygge skellet til en forståelse af emnet.
- Tænk over de elever, som du planlægger aktiviteten for. Brug vurderinger (dagbogsnotitser, klassediskussioner, prøver) relateret til den forestående undervisning for at få et indtryk af spektret af parathed i forhold til emnet. Føj dertil dit kendskab til elevernes evner, læringsprofiler og interesser. Det behøver ikke at være nogen kompliceret proces. Bare brug et par minutter til at tænke over de elever, som aktiviteten skal nå.
- Udvikl en aktivitet, eller træk på en, du med held har brugt tidligere. Den skal være spændende, kræve tænkning på højt niveau og fokusere klart på elementer, som vil foranledige eleverne til at bruge en nøglefærdighed (eller flere) til at forstå en nøgleidé (eller flere).
- Tænk på, eller tegn faktisk en stige. Det øverste trin repræsenterer elever med højt udviklede færdigheder og høj kompleksitet i forståelsen. Det nederste trin repræsenterer elever med svagt udviklede færdigheder og lav kompleksitet i forståelsen. Tænk over de elever, som skal bruge den lektion, du har udviklet, og find ud af, hvor på stigen lektionen skal placeres. Med andre ord, vil lektionen virkelig udfordre dine mest fremmelige elever? Vil den udfordre gennemsnitselever? Eller vil den udfordre de mindre fremmelige elever? Når man først ser denne stige for sig, så vil man kunne se, hvem der har brug for en anden udgave af lektionen.
- ”Klon” aktiviteten langs stigen, og lav på den måde forskellige versioner af forskellige sværhedsgrader. Antallet må afhænge af omstændighederne. Undertiden er to nok. Til andre tider kan tre, fire eller endda fem fungere bedre til at nå et bredt spektrum af elever. Kloningen sker, når man varierer de materialer, eleverne skal bruge (fra meget elementære til udfordrende for selv de mest fremmelige elever). Kloning sker også, når man lader elever udtrykke læring på måder, som strækker sig fra det meget velkendte til det ukendte. Den sker, når man udvikler et spektrum af anvendelser fra dem, der er nært knyttet til elevernes erfaringer, til dem, der befinder sig fjernt derfra. (Se appendikset for en omtale af ”Skyderen”, som kan hjælpe lærere med denne kloningsproces.)
- Match en udgave af opgaven til hver enkelt elev baseret på elevens behov og opgavens krav. Målet er opnå overensstemmelse mellem opgavens sværhedsgrad og tempo og elevens parathed. (Dog skulle man gerne presse eleven en smule ud over hans bekvemmelighedszone.)

Ottende klasse: Ozon

Mrs. Lightners elever i ottende klasse beskæftiger sig med atmosfæren. De har haft klassediskussioner, læst tekster, set videoer og gennemført en fælles aktivitet. Det er afgørende, at alle elever forstår, hvad ozon er, og hvorfor den er vigtig i atmosfæren. Mrs. Lightner ønsker, at hver elev skal skabe et grundlag, hvorpå der kan opbygges yderligere viden og forståelse.

Mrs. Lightners vurdering af elevernes aktuelle forståelse og hendes konstante opmærksomhed på elevernes læse- og tænkeprofiler fører hende til den konklusion, at en niveaudelt aktivitet vil gøre det muligt for alle hendes elever at opleve udfordring og udvikle en dybere forståelse af ozons betydning. På grundlag af sin fornemmelse af elevernes behov har hun ”klonet” en aktivitet om ozon, som hun tidligere har benyttet. Derefter matchede hun de forskellige udgaver af aktiviteten til de enkelte elever. Her er sammendrag af elementer i den niveaudelte aktivitet, som forelå i fire udgaver.

- Alle elever skulle løse nogle individuelle opgaver og nogle gruppeopgaver.
- Alle elever fik en pakke med trykt materiale om, hvad ozon er, hvordan den virker, og hvorfor den er betydningsfuld. Læsniveaulet i de forskellige pakker varierede imidlertid, fra under alderstrinets niveau op til gymnasieniveau.
- Alle eleverne skulle tage noter om de centrale oplysninger i pakkerne. Nogle af eleverne fik udleveret et skema til støtte for arbejdet. Andre blev blot bedt om at tage omhyggelige noter over en liste af nøgleideer. Læreren kontrollerede alle elevnoter for klarhed og udførlighed.
- Alle eleverne blev bedt om at bruge Internettet til at udvide deres forståelse af betydningen af ozon. Eleverne blev henvist til forskellige websteder, som varierede i kompleksitet. Nogle gav elementær information; andre var henvendt til fagfolk. Desuden blev eleverne opfordret til selv at finde andre anvendelige websteder. Alle elever skulle præcist angive deres internetkilder, og de skulle anføre i deres noter, hvad de havde lært af internetressourcerne.
- Med henblik på at demonstrere deres forståelse af, hvad ozon er, og hvorfor det er betydningsfuldt, arbejdede eleverne sammen med en eller to andre på den samme udgave af en aktivitet. De trak på ressourcer fra nettet og deres noter, når de skulle anvende, hvad de havde lært.

F.eks. blev den gruppe, som havde sværest ved at forstå emnet, bedt om at skrive et fjernsyns- eller radioindslag til indbyggerne i New Zealand, hvor ozonlagets nedbrydning udgør en konkret sundhedsfare. Disse elever brugte jingles, slogans og billedkunst til at formidle til lytterne og seerne, hvorfor ozon betyder noget, hvordan nedbrydningen udsætter dem for fare, og hvad de skulle gøre for at tage forholdsregler.

En gruppe med lidt større færdighed i at læse og forstå denne type videnskabeligt materiale blev bedt om at foretage en spørgeskemaundersøgelse om jævnaldrenes bevidsthed om og forståelse af ozon. De brugte en professionelt lavet spørgeskemaundersøgelse som model for udformningen, gennemførelsen, analysen og rapporteringen af deres egen undersøgelse. Læreren begrænsede antallet af spørgsmål, de måtte

stille, og antallet af elever, som de måtte inddrage for 1) at gøre projektet overkommeligt, og 2) at koncentrere undersøgelsen om de centrale problemer. De kunne vælge mellem flere måder at rapportere deres resultater: nyhedsudsendelser med passende illustrationer, storyboards eller en serie diagrammer. Uanset hvilket format de valgte, skulle de bruge det til både at formidle resultater og implikationer.

Eleverne i en tredje gruppe, som generelt lå på et gennemsnitligt niveau inden for dette område eller en anelse over, blev bedt om at skrive en statusartikel om, i hvilket omfang menneskelig aktivitet kan eller ikke kan have en negativ indvirkning på ozoncyklussen. Artiklen skulle være bestemt for et nyhedsbrev eller et nyhedsmagasin med et publikum af elever i fjerdesjette klasse. Alle synspunkter skulle underbygges med troværdig dokumentation.

En fjerde gruppe elever blev bedt om at diskutere, om der findes et ozonproblem, som mennesker bidrager til. Hver debattør repræsenterede en bestemt miljøgruppe eller en politisk gruppe med dennes specielle synspunkter. Alle debattørerne skulle gengive deres gruppes meninger og samtidig imødegå eller svare på modstridende opfattelser.

Differentiere Hvad:

I dette eksempel har mrs. Lightner differentieret indholdet ved at give eleverne referencematerialer på forskellige læseniveauer og foreslå forskellige internetsteder. Hvad hun ikke har differentieret, er den centrale forståelse af, hvad ozon er, og hvorfor den er vigtig for levende væsener. Hun har differentieret processen ved at variere omfan-

get af støtte til notetagningen og niveauet af kompleksitet, abstrakthed og aspektrigdommen i demonstrationerne af elevernes forståelse. Hvad hun ikke differentierer i processen, er kravet om, at alle elever skal bruge trykte materialer og ressourcer på nettet, uddrage information, udvikle og anvende indsigter og fremlægge for kammeraterne, hvad man har lært.

Differentiere Hvordan:

En niveaudelt lektion fokuserer primært på differentiering med hensyn til parathed. Læreren kan imidlertid også inddrage differentiering med hensyn til interesser og læringsprofil ved at ansøre eleverne til at foreslå alternative måder at udtrykke, hvad de lærer, ved at variere gruppestørrelsen, ved at lade elever arbejde alene, ved at udlevere båndoptaget ressourcemateriale og ved at variere den afsatte tid til opgaverne.

Differentiere Hvorfor:

Mrs. Lightner har to hovedmål med udviklingen af denne niveaudelte aktivitet. For det første ønsker hun, at alle elever skal få en reel forståelse af, hvad ozon er, og hvordan dens tilstedeværelse eller fravær påvirker verden. For det andet vil hun have dem alle til at arbejde hårdt på at opnå og demonstrere disse indsigter. Den nøje fokuserede niveaudelte aktivitet maksimerer chancen for, at disse to mål vil blive realiseret af hver enkelt elev i klassen. En sidegevinst ved den niveaudelte aktivitet er, at mens eleverne har travlt med deres forskning og omsætningen af deres viden, er hun fri til at arbejde med små grupper med læsning, forståelse, videnskabelig skrivning, brug af Internettet eller notetagning.

Læringskontrakter

Der er mange forskellige tilgange til brugen af læringskontrakter (f.eks. Berte, 1975; Knowles, 1986; Tomlinson, 1997; Winebrenner, 1992), men alle rummer de en mulighed for, at eleverne i nogen grad kan arbejde selvstændigt med materiale, som i det store og hele er lærerstyret. I sit væsen er en læringskontrakt en forhandlet aftale mellem en lærer og en elev, der giver eleven en vis frihed i erhvervelsen af færdigheder og indsigter, som en lærer vurderer som vigtige på et givet tidspunkt. Mange læringskontrakter giver også mulighed for elevvalg vedrørende en del af det, der skal læres, arbejdsforhold og anvendelsen af informationen eller måden, den udtrykkes på. En kontrakt

- bygger på, at det er lærerens ansvar at specificere vigtig læring og sørge for, at eleven erhverver denne
- bygger på, at elever selv kan påtage sig en del af ansvaret for at lære
- angiver færdigheder, som skal trænes og beherskes
- sikrer, at elever anvender disse færdigheder i en meningsfuld sammenhæng
- specificerer arbejdsbetingelser, som eleven må indrette sig efter i kontrakttiden (elevadfærd, tidsbegrænsninger, hjemmearbejde og klassearbejde omfattet af kontrakten)
- fastsætter positive konsekvenser (fortsat frihed, karakterer), når eleven efterlever arbejdsbetingelserne
- fastsætter desuden negative konsekvenser (læreren giver arbejdsopgaver og

fastlægger arbejdsparametre), hvis eleven ikke efterlever arbejdsbetingelserne

- fastlægger kriterier for succesfuld afslutning af arbejdet og for dets kvalitet
- bliver underskrevet af både lærer og elev som accept af betingelserne

Fjerde klasse: Lyrik

Miss Howe og hendes elever i fjerde klasse beskæftiger sig med lyrik. I løbet af det tre uger lange tema om sproglig kunst arbejder eleverne med begreber som f.eks. rim, billeder og sanssemæssige beskrivelser, og de kommer til at fokusere på følgende nøgleprincipper:

- Lyrik hjælper læserne til at forstå og værdsætte deres verden.
- Lyrik anvender præcist, kraftfuldt sprog.
- Lyrik hjælper os til at se og tænke bedre.

Eleverne træner færdigheder såsom brugen af rim, udviklingen af billeder og ideer, dannelse af metaforer og tegnsætning.

Klasseundervisning bruges i en del af undervisningen til præsentation af begreber (som f.eks. metaforer, sammenligninger, rim) og til at lade eleverne stifte bekendtskab med talrige lyrikformer (som f.eks. clerihevs*, cinquains[†] – se note næste side, haiku, akrostika). De arbejder tillige sammen simpelthen for at glæde sig ved udforskningen af digternes værker. Undertiden arbejder alle elever med den samme aktivitet som f.eks. en øvelse i at lave sammenligninger, der beskriver personer og ting i klasseværelset. Til andre tider arbejder de med aktiviteter af samme type;

det kunne være en parvis gennemført øvelse, hvor eleverne føjer tegnsætning til digte. Her varierer læreren imidlertid, hvilke digte hun tildeler ud fra kompleksiteten i tegnsætningsopgaven og elevernes færdigheder i tegnsætning.

En større del af lyriktemaet gennemføres på grundlag af en læringskontrakt. Hver elev har et skema med tolv rubrikker. Hver rubrik indeholder en kort forklaring af en opgave, som skal løses undervejs i forløbet. Tre gange om ugen under dette tema har eleverne en kontraktperiode, hvor de arbejder med deres kontraktsskema. Når et punkt på skemaet er afsluttet, og præcisionen og kvaliteten er kontrolleret af en kammerat, indleverer de resultatet i en bakke forsynet med en etiket, der svarer til den pågældende rubrik på kontraktsskemaet.

Der er to forskellige kontraktsskemaer til disse timer. De ligner hinanden meget. Overskrifterne minder om hinanden (men er ikke altid identiske), og i begge er der tre tomme rubrikker, hvori eleverne kan indføre deres egne opgaver eller gentage en, som de blev særligt glade for.

Læreren giver eleverne karakter for kontrakttdelen af temaet på tre måder. For det første får hver elev en karakter på grundlag af, hvor godt vedkommende arbejdede (havde et mål, arbejdede støt hen imod det, overholdt arbejdsbetingelserne). For det andet tager hun stikprøver ved at kontrol-

lere fuldstændigheden, nøjagtigheden og kvaliteten af en eller to af elevens opgaver i skemaet. For det tredje udvælger eleven selv to arbejder fra kontrakten, som skal indgå i holdets lyrikbog. Disse to arbejder bliver vurderet af eleven, en kammerat og læreren; vurderingen sker ud fra i klassen opslåede lister med kvalitetskrav til hver enkelt type digt.

Figurerne 8.5 og 8.6 viser de to kontraktsskemaer, som indgår i denne enhed. Bemærk, at den ene kontrakt har en cirkel i hver celle, den anden en firkant. Eleverne krydser af i cirklerne og firkanterne, efterhånden som de afslutter opgaverne, men disse ikoner har en yderligere funktion. Kontrakten med cirklerne (figur 8.5) er til elever, for hvem det er nyt eller vanskeligt at skrive og fortolke lyrik. Kontrakten med firkanterne (figur 8.6) anvendes til elever, som er parate til mere avanceret arbejde med lyrik. De to symboler gør det nemmere for læreren med et enkelt blik at se, hvilken kontrakt der er hvad. Eleverne synes ikke at hæfte sig ved brugen af forskellige symboler.

De to versioner af kontrakten giver hver enkelt elev erfaring i at træne bestemte færdigheder (såsom at arbejde med talefigurer og fortolke et digt). De giver også mulighed for at forsøge at inkorporere disse færdigheder i skabelsen af lyrik. Variationer i rubrikkerne er én måde, hvorpå læ-

* Et humoristisk, firelinjet vers, hvor første linje rimer med andet, og tredje med fjerde; således benævnt efter den engelske forfatter Edmund *Clerihew* Bentley (1875–1956). Et eksempel:

Pædagogen Tomlinson
er klog som et leksikon.
Søger du et svar,
vær tryk – hun har!

† Et femlinjet vers i nøje fastlagt form

reren tackler forskelle i parathed. F.eks. er det mere enkelt at skrive en cinquain end at skrive en diamante*, og at fortolke ”*Hvordan man spiser et digt*”† er mere konkret end at fortolke ”*En knop folder sig ud*”‡, selv om begge digte handler om lyrik.

En anden måde, hvorpå læreren tager højde for forskelle i parathed, er gennem anvisningerne. F.eks. bliver eleverne i de anvisninger, som ledsager kontrakten med cirklerne, bedt om at læse ”*Hvordan man spiser et digt*”, illustrere det, give et resumé af det og skrive om, hvad det betyder, eller hvad andre kan lære af det. I anvisningerne til kontrakten med firkanterne bliver eleverne bedt om at læse ”*En knop folder sig ud*”, parafrasere det og forklare, hvad det kan få læseren til at forstå om en digter og hans eller hendes digtning. Eleverne bliver desuden bedt om at skrive et lignende digt om lyrik eller et andet emne, hvori der bruges en metafor, ligesom forfatteren gør.

Miss Howes elever nyder den frihed og det ansvar, de har i og med, at de selv kan planlægge en tidslinje for deres arbejde, vælge, hvad de vil lave på hvilken dag, og beslutte, hvad der skal i de tomme rubrikker. Miss Howe nyder den frihed, kontrakt-tiden giver hende. Hun kan holde individu-

elle møder med elever om lyrik eller andre aspekter af deres arbejder, som kræver hendes opmærksomhed.

Differentiere Hvad:

Kontrakter lader læreren differentiere indholdet (hvilken slags digte der skal skrives og fortolkes, ressourcematerialer) og processen (ved at variere anvisningerne). Alligevel arbejder alle elever med de samme centrale begreber, indsigter og færdigheder.

Differentiere Hvordan:

Sådan som Miss Howe anvender kontrakter, muliggør de differentiering ud fra parathed (forskellige digte, anvisninger, materialer), interesser (elevernes valgfrie rubrikker) og læringsprofil (eleverne træffer beslutning om, hvornår og hvordan de vil arbejde med opgaverne).

Differentiere Hvorfor:

Brugen af kontrakter lader eleverne beskæftige sig med lyrik på et niveau, som forøger sandsynligheden for, at hver enkelt elev kan føle sig udfordret og succesfuld. Endvidere giver balancen mellem undervisning for hele klassen og kontraktarbejde en god blanding af lærerstyring og elevcentring.

* Navnet refererer til den grafiske form: som en diamant.

† *How to Eat a Poem* af Eve Merriam.

‡ *Unfolding Bud* af Naoshi Koriyama.

Figur 8.5

Lyrikkontrakt

Navn _____

<p>Lav et rimhjul <input type="radio"/></p> <p>Brug dine stavelister til at komme i gang.</p>	<p>Brug dit rimhjul <input type="radio"/></p> <p>Skriv et digt, der lyder, som om Shel Silverstein kunne have skrevet det.</p>	<p>Skriv et akrostikon <input type="radio"/></p> <p>Sørg for, at det også indeholder alliteration.</p>
<p>Skriv <input type="radio"/></p> <p>En cinquain (tjek af med en anden cinquaindigter for at sikre dig, at du har forstået mønstret).</p>	<p>Computerkunst <input type="radio"/></p> <p>Brug clipart til at illustrere en sammenligning, en metafor eller analogi på vore klasselister eller nogle, du selv laver.</p>	<p>Skriv om dig <input type="radio"/></p> <p>Brug gode beskrivende ord i et digt, som hjælper os til viden om og forståelse af noget vigtigt om dig.</p>
<p>Fortolk <input type="radio"/></p> <p>"Hvordan man spiser et digt."</p>	<p>Studér en berømt person <input type="radio"/></p> <p>Tag notater. Skriv en clerihew, hvor du bruger din indhøstede viden (den må godt have mere end én strofe).</p>	<p>Illustrer et digt <input type="radio"/></p> <p>Vælg et digt, vi har læst, som du godt kan lide, eller find selv et. Illustrer det. Forklar, hvorfor du illustrerede det, som du gjorde.</p>
<p>Elevvalg nr. 1 <input type="radio"/></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Elevvalg nr. 2 <input type="radio"/></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Elevvalg nr. 3 <input type="radio"/></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Figur 8.6

Lyrikkontrakt

Navn _____

<p>Lav et rimhjul <input type="checkbox"/></p> <p>Brug dine stavelister og ordbogen til at komme i gang.</p>	<p>Brug dit rimhjul <input type="checkbox"/></p> <p>Skriv et digt om noget, der får dig til at le eller smile.</p>	<p>Skriv et akrostikon <input type="checkbox"/></p> <p>Sørg for, at det også indeholder alliteration og onomatopoieta.</p>
<p>Skriv <input type="checkbox"/></p> <p>En diamante (tjek af med en anden diamantedigter for at sikre dig, at du har forstået mønstret).</p>	<p>Computerkunst <input type="checkbox"/></p> <p>Brug clipart til at illustrere en sammenligning, en metafor eller analogi, som du selv laver.</p>	<p>Skriv om dig <input type="checkbox"/></p> <p>Brug god beskrivelse, analogier og billedsprog til at skrive et digt, som hjælper os til forståelse af noget vigtigt om dig.</p>
<p>Fortolk <input type="checkbox"/></p> <p>"En knop folder sig ud."</p>	<p>Studér en berømt person <input type="checkbox"/></p> <p>Tag notater. Skriv et bio-digt, hvor du bruger din indhøstede viden.</p>	<p>Illustrer et digt <input type="checkbox"/></p> <p>Find et digt, du kan lide, som vi ikke har læst i timerne. Illustrer det, så læseren hjælpes til at forstå meningen. Forklar, hvorfor du illustrerede det netop sådan.</p>
<p>Elevvalg nr. 1 <input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Elevvalg nr. 2 <input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>	<p>Elevvalg nr. 3 <input type="checkbox"/></p> <p>_____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Andre strategier, som indbyder til differentiering

En myriade af undervisnings- og ledelsesstrategier giver lærerne anledning til at bryde klasserne op i mindre læringsenheder. En opdeling gør det muligt for læreren at tilgodese variationen i elevernes behov og at lave grupper, som tager højde for elevernes læringsforskelle. Dette kan opnås samtidig med, at man sikrer sig, at alle elever arbejder med motiverende opgaver på højt niveau koncentreret om central læring.

Den følgende liste over ressourcer viser blot yderligere nogle få af de mange strategier, som gør det naturligt at differentiere undervisningen. (For yderligere information om disse strategier, se bibliografien til dette kapitel i slutningen af bogen.) Egentlig er listen uendelig; den vil vokse og vokse, efterhånden som vi bliver mere rutinerede i at skabe fagligt responsive klasser.

Komprimering

Komprimering kræver, at lærerne vurderer eleverne før påbegyndelsen af en enhed eller udviklingen af en færdighed. Elever, som klarer sig godt i denne forudgående vurdering (svarer rigtigt på omkring tre fjerdedele af spørgsmålene), behøver ikke at blive ved med at arbejde med det, de allerede kan og ved.

Komprimeringen indbefatter tre trin; på grundlag af denne prøve konstaterer læreren

- 1) hvad eleven allerede ved;
- 2) hvad eleven ikke ved om emnet eller færdigheden – og der lægges en plan for, hvordan eleven skal lære disse ting.

Og som en følge af pkt. 1

- 3) lægges der en plan for en meningsfuld og udfordrende brug af den tid, eleven kan "købe", den tid, der er til rådighed, fordi han eller hun allerede behersker en stor del af emnet eller færdigheden.

Komprimering begynder med fokus på elevens parathed og ender med betoning af elevens interesser.

Problembaseret læring

Denne tilgang til læring sætter eleverne i den aktive rolle at løse problemer, stort set på samme måde, som voksne fagfolk udfører deres arbejde. Læreren præsenterer eleverne for et uklart, komplekst problem. Eleverne må nu søge yderligere information, definere problemet, lokalisere og anvende pålidelige ressourcer, træffe beslutninger om løsninger, fremsætte en løsning, formidle den til andre og vurdere dens gyldighed og effektivitet.

Denne strategi trækker på forskellige læringsstyrker, muliggør brugen af et spektrum af ressourcer og giver en god anledning til at afbalancere elevvalg med lærervejledning. Den giver desuden mulighed for at tage hensyn til elevernes parathed, interesser og læringsprofil.

Gruppeundersøgelser

I fokus for denne strategi står elevernes interesser. Strategien går ud på at guide eleverne igennem undersøgelsen af et emne, som har tilknytning til noget andet, man beskæftiger sig med i klassen. Læreren vejleder eleverne ved valget af emner og de-

ler klassen op i grupper ud fra interesser. Derefter hjælper hun dem med planlægning af undersøgelsen, udførelsen af den, fremlæggelse af resultater og evaluering af udbyttet, både individuelt og som gruppe. Denne strategi giver også mulighed for at tilgodese elevernes parathed ved at variere forskningsmaterialernes kompleksitet.

Selvstændige studier

De fleste elever har brug for hjælp til at lære, hvordan de skal nå frem til at kunne lære på egen hånd. På alle klassetrin, i alle fag og på alle parathedsniveauer bør lærerne systematisk støtte eleverne i at udvikle videbegærlighed, forfølge emner, som interesserer dem, blive grebet af fascinerende spørgsmål, udvikle planer til at finde mere viden om disse spørgsmål, prioritere tiden, sætte mål og fastlægge kriterier for arbejdet, vurdere fremskridt ud fra disse mål og kriterier, fremlægge ny viden for et publikum, som forstår at påskønne den – og begynde forfra på denne cyklus.

Selvstændige studier er en skræddersyet anledning til at hjælpe elever med at udvikle deres evne- og interesseområder, blot må lærerne forstå, at selvstændige studier må begynde, hvor eleverne aktuelt befinder sig i deres parathed til selvstændighed, og derfra kan de så hjælpes videre til stadig større selvstændighed lidt efter lidt. Selvstændige studier giver særlig mulighed for at tilgodese elevernes parathed, interesser og læringsprofil.

Valgtavler

Valgtavler er forsynet med faste lommer, hvori man kan anbringe skiftende opgaver. Ved at bede eleven vælge en arbejdsopgave fra en bestemt række kan læreren målrette

arbejdet efter elevens behov, og samtidig bevarer eleverne visse valgmuligheder. Valgtavlerne er velegnede til at håndtere forskelle i parathed og interesser hos eleverne. Til de yngste elever, som endnu ikke kan læse, kan man kode kortene med ikoner eller farver. Til de ældre elever kan man ved hjælp af ord på kortene enten udpege en opgave eller angive et område af lokalet. I begge tilfælde bliver de udførlige instrukser for opgaven givet på det sted, hvor eleven arbejder, ikke på selve valgtavlen. Sagt med andre ord giver valgtavlen blot læreren mulighed for at "dirigere færdselen".

4MAT

Denne komplekse, men givtige tilgang til undervisning fokuserer på lærerens respons på elevens læringsprofil. På grundlag af forskellige personligheds- og læringsmodeller antager 4MAT, at eleverne har én af fire læringspræferencer. Lærere, som anvender 4MAT, planlægger undervisning for hver af disse fire præferencer inden for et givet emne i et forløb, der strækker sig over flere dage. Således vil nogle lektioner fokusere på beherskelse, nogle på forståelse, nogle på personligt engagement og andre på syntese. Alle elever deltager i alle tilgange ud fra den opfattelse, at på denne måde har hver enkelt elev mulighed for at gå til stoffet på sin foretrukne måde, og samtidig kan svagere områder styrkes.

Porteføljer

Disse samlinger af elevernes arbejde er fortrinlige midler til at hjælpe børn til at sætte sig passende læringsmål og vurdere deres udvikling. De er desuden et effektivt redskab til at give lærerne og forældrene indblik i elevens udvikling gennem en pe-

riode. De kan bruges som en integreret del af undervisningen på ethvert alderstrin. De gør det muligt at fokusere på parathed, interesse og læringsprofil. Samtidig udgør

de en åben kanal til vurdering, hvilket kan hjælpe lærerne til at se eleverne som individer. Alt dette er af uvurderlig værdi i en differentieret undervisning.