

$$a^0 = 1 [a \neq 0]$$

Kompetenceorienteret undervisning

2021

$$\arcsin(z)$$

$$x_{n+1} =$$

Omkring Bohrskolen

- Bohrskolen Esbjerg: Vita, Fourfeldt, Ådal
- Ådal er fødekæde for de øvrige matrikler
- Ca. 220 elever
- Bohrskolen har science profil
- Under frisætning bibeholdes science/STEAM som hegnspæl

Bohrskolen

- Bohrskolen vil lave progression i mindset omkring problembaseret læring/kompetenceorienteret naturfagsundervisning fra børnehave til udskoling
- Formålet med indsatsen er at gå i retning af anvendelse af viden fremfor udelukkende tilegnelse af viden
- Fra ukritisk instrumentel tankegang (ex kogebogsøvelser) til reflektiv tankegang
- En kompetenceorienteret naturfagsundervisning skal anspore eleverne til at engagere sig i at lære at anvende naturvidenskab i en række situationer samt forholde sig reflekterende til deres naturvidenskabelige forståelse
- Faglig nysgerrighed i stedet for at finde frem til de rigtige svar

Kompetenceorienteret undervisning

- Styrker elevernes handleevne, læring og motivation
 - De oplever, at den naturfaglige problemstilling, de arbejder med, er vedkommende og meningsfuld
 - De kan se, hvordan de kan anvende det, de lærer i personlige eller samfundsmæssige sammenhænge
- 3 centrale kendetegn:
 1. Autentiske problemstillinger
 2. Elevstyring
 3. Problembasering

Kompetenceorienteret undervisning

- 3 centrale kendetegn:
 1. Autentiske problemstillinger
 2. Elevstyring
 3. Problembasering
- **Autentiske problemstillinger** kan være samfundsmæssige, lokale eller personlige. Disse gør undervisningen meningsfuld og relevant for eleverne.
- **Elevstyring** fremmer motivation og læring i undervisningen. Eleverne oplever at få ejerskab over projektet, og ser det som relevant. De arbejder selvstændigt med at udforske og finde løsninger på problemstillinger. Elevstyring forbedrer kvaliteten af elevernes tænkning.
- **Problembasering** giver eleverne ejerskab til undervisningen. Problemet styrer processen, og sammen med læreren skal eleven tage stilling til hvilken viden, de skal opnå for at kunne løse problemet. Eleverne får mulighed for selv at prøve sig frem og finde egne svar.

Kompetenceorienteret undervisning

- Rollen som lærer ændrer sig fra formidlingsorienteret til stilladserende (for at gøre forhindringerne overkommelige).
- Den dialogiske undervisning betyder at eleverne bliver mere inddraget i processerne om at skabe deres egen viden.
- Eleverne kommer selv frem til de spørgsmål, som skal undersøges, og skal selv designe undersøgelser, der kan svare på disse spørgsmål (refleksiv tankegang). Graden af stilladsering vil variere i løbet af elevernes undersøgelsesproces.

Dialogiske undervisning

- Den dialogiske undervisning er central.
 - Fra viden-om til forståelse og indsigt gennem samtale i stedet for autoritativ kommunikation, hvor læreren allerede har svaret.
 - Eleverne trænes i at give eksempler, at stille spørgsmål, at give feedback og at bygge ovenpå andre elevers bidrag.

Affektive aspekt

- Undervisningens emotionelle dimension er af afgørende betydning for både motivation og læringseffekt.
- I kompetenceorienteret undervisning arbejder eleverne ikke kun hands-on, men også minds-on.
- De tager ejerskab, der giver en positiv mental belønning.
- Det giver tiltro til at bidrage med værdi og til at mestre.
- Eleverne søger tilbage til situationer, hvor de har oplevet den positive mentale belønning.

Kompetenceorienteret undervisning

- Den kompetenceorienterede undervisning har 3 domæner:
 1. Det videnskabelige indhold
 2. Videnskabelige procedurer
 3. En personlig dimension
- Kritisk tænkning vil blive en naturlig del af arbejdsprocessen. Der vil være en masse information at sortere i.
- Indsatser for at opnå kompetenceorienteret undervisning:
 - Samarbejde med områdets børnehaver omkring STEAM
 - Natursafari på Ådalskolen
 - Engineering forløb
 - Show & Tell i natur/teknologiundervisningen
 - "Min Vildeste Ide" – udstilling
 - Unge Forskere
 - Science Club
 - First Lego League
 - RoboLab

Evaluering

- Mange elever vinder konkurrencer som Edisn, Naturfagsmaraton, Unge Forskere, First Lego League.
- De modtagende matrikler oplever, at eleverne fra Ådal møder ind med et mindset, der smitter af på læring og motivation i andre fag (bl.a. formidlingskompetence), samt et højt fagligt niveau.

Nye mål og indsatser

- Styrkelse af skole-virksomhedssamarbejde, hvor eleverne kommer på virksomhedsbesøg
- Skal finde løsninger på konkrete og autentiske problemstillinger

Personlige råd

- **Se potentiale i alle elever**
- Anerkend og giv positiv feedback til eleverne in plenum
- Vær oprigtig interesseret i deres arbejde. Fra ydre til indre motivation