



Faculty of Science



Naturvidenskabsteori

"Videnskab handler om at søge sandheden, og altid om at være skeptisk over for dem, der siger, at de har fundet den."

JM Knudsen

Bjarke Skipper Petersen

Oplæg ved kurset "Elever Naturvidenskab Læring", nov. 2010

Naturvidenskabsteori

Dagsorden:

- Hvad er naturvidenskabsteori?
- Hvorfor undervise i naturvidenskabsteori?
- Kvaler ved at inddrage naturvidenskabsteori i naturfagsundervisning.



Hvad er naturvidenskabsteori?

Definition 1:

At vide hvad man ved når man ved naturfag.

Definition 2:

Teoretiske betragtninger over naturvidenskabers metoder, teorier og empiri.

Klassisk skel i videnskabsteori:

Begrundelseskontekst og opdagelseskontekst.

Et vigtigt skel i pædagogisk sammenhæng:

Undervisningsfag og forskningsfag.



Hvad er naturvidenskabsteori?

Man bør tale om naturvidenskab**ernes** videnskabsteori, da der findes en mangfoldig af empiri, teorier og metoder inden for naturfagene.

Naturfagenes vægtning af nedenstående begrebspar er ikke ens:

- Observationer og eksperimenter.
- Kvantitative og kvalitative modeller.
- Idiografisk og nomotetisk viden.
- Årsag-virkningsforklaringer og funktionelle forklaringer.



Fællestræk ved naturfagene

Teori

Naturfænomener

Metode:

Eksperiment/
observationer

Modeller:

Kvantitative
(matematiske) og
kvalitative

Hvorfor undervise i naturvidenskabsteori?



Hvorfor undervise i naturvidenskabsteori?

- Almendannelse
- Studieforberedelse
- Motivation
- Række ud til andre fag ved at se naturfags styrker og begrænsninger.



Kvaler ved at inddrage naturvidenskabsteori i naturfagsundervisningen:

- Fraværd af tradition og erfaring i at undervise i naturvidenskabsteori i Folkeskolen og gymnasieskolen.
- Manglende undervisningsmateriale.
- Manglende efteruddannelse.
- Tidsmangel i naturfagsundervisningen.
- Stiller ekstra krav til eleverne.



