

Videnskabsteori på Gentofte Gymnasium

Faglig metode og basal videnskabsteori er indskrevet i SRP-læreplanen under afsnittene *Identitet* og *Faglige mål*. Faglig metode og basal videnskabsteori skal indgå i den flerfaglige forløbsprogression i et omfang af 20 timer og udgør et af vurderingsgrundlagene ved den mundtlige SRP-prøve.

Faglige mål for videnskabsteori i SRP er:

Eleven skal kunne:

- demonstrere viden om fakulteternes metodiske og videnskabsteoretiske forskelle (deres *genstandsfelt*, *formål* og *metoder* – Hvad, hvorfor, hvordan)
- demonstrere viden om begreberne teori, empiri og metode.
- argumentere for styrker og svagheder ved anvendte metoder
- argumentere for hvilken slags viden, der er skabt og gøre sig overvejelser over, hvor sikker den skabte viden/konklusionerne er

Progressionsplan

Forløb	Indhold og progression	Resource	Timer
FF1	Indledende videnskabsteori og intro til flerfaglige forløb: Optakt til FF1 og DHO: Generelle videnskabsteoretiske refleksioner: Hvad er videnskabsteori? Hvornår er noget videnskab? Fakulteternes <i>genstandsfelt, formål og metoder</i> (hvad undersøger fakulteterne, hvorfor og hvordan?) Begrebspar: - Nomotetisk – Idiografisk - Kvalitativ – kvantitativ	Fællesforelæsning v. BR og CD, FF1-faglærere deltager som facilitatorer og byder ind m. cases fra fagene <i>Vidensmønstre</i> ² s. 17-26	1,5 time
FF1			

² *Vidensmønstre – basal videnskabsteori i STX* Uploades som PDF i gruppen

	<p>Intro til Videnskabelig basismodel Lektie: kap 1 i BVT¹</p>		1 + 1 time
	<p>Introduktion til fagenes metoder med udgangspunkt i det konkrete emne og projekt.</p> <p>Fællesovervejelser om, hvordan den videnskabelige basismodel kan inddrages i processen</p>	<p>2 Fagmoduler: Arbejde med metoder fra de indgående fag og deres fakulteter, afholdes af faglærerne forud for forløbet</p>	
DHO	<p>Arbejde med metoder og metodeovervejelser i de enkelte fag (m udgangspunkt i kap. 6, 7, 8 i BVT)</p> <p>Begrebspar: Diakron – synkron tilgang (s. 39–48 i <i>Vidensmønstre</i>³)</p> <p>Refleksioner med udgangspunkt i den videnskabelige basismodel og metodiske spørgsmål⁴</p>	<p>2 Fagmoduler: Præsentation af og arbejde med metoder i fagene dansk og historie med udgangspunkt i det konkrete projekt, afholdes af faglærerne</p> <p>HI</p> <p>DA + HI</p>	1 + 1 time
FF2	<p>Begrebspar: Faktuel – normativ undersøgelse (s. 113–117 i <i>Vidensmønstre</i>)</p>	Innovationsdag:	
SRO	<p>Metodeovervejelser i fag og fakulteter + vidensbegrundelser</p> <p>Typer af vidensbegrundelse: Deduktion – induktion – hypotetisk dedutiv metode (kap. 3 i BVT)</p> <p>Begrebspar: – Empirisk – formel</p> <p>Forklaringstyper:</p>	<p>En fællesforelæsning v. BR, faglærere deltager som facilitatorer</p>	1,5 time

¹ Basal Videnskabsteori, Kasper Larsen og Christoffer B. Skov, Gyldendal 2018

³ *Vidensmønstre – basal videnskabsteori i STX* Uploades som PDF i gruppen

⁴ Se bilag iii: metodiske spørgsmål til DHO-forløbet

SRO	Kausal – intentionel – funktionel forklaring (kap 4+6 i Vidensmønstre) Den videnskabelige basismodel repeteres		1 time
	Konkrete metoder i fagene – Refleksioner med udgangspunkt i den videnskabelige basismodel – Styrker og svagheder ved metoderne – forståelse af, hvilken viden der skabes i faget og hvor sikker denne viden er (Kvaliteter og manglende kvaliteter) Repetition af begrebsparret: – Ideografisk – nomotetisk Introduktion af begreberne – eksperimentel – observationel tilgang Forberedelse af talepapir til mdl. Fremlæggelse – refleksioner over:	Fagmodul 1: præsentation af de to fags metoder ved de to indgående lærere – der tages udgangspunkt i relevante kapitler blandt BVT ⁵ 's kap. 6, 7 og 8, der omhandler de tre fakulteter. Fagmodul 2: Kap. 2 og 3 i BVT genlæses og diskuteres i forhold til det konkrete emne og de indgående fag. Afholdes af den ene faglærer Fagmodul/puljemodul 3: eleverne arbejder med at integrere videnskabelig basismodel , fagenes metoder og tillægsspørgsmålene til den videnskabelige basismodel ⁶ : - Hvilken slags viden er du kommet frem til?	1 time
			1 time

⁵ BVT: Basal videnskabsteori, K. Larsen og C. Boserup Skov, Gyldendal 2018

⁶ Se bilag i: Den videnskabelige basismodel + s. 120-121 i *Vidensmønstre – basal videnskabsteori i STX* Uploades som PDF i gruppen

	<ul style="list-style-type: none"> - de to fags metoders samspil - hvilken slags viden er du kommet frem til? - hvor sikker er den viden, du er kommet frem til? 	<ul style="list-style-type: none"> - Hvor sikker er den viden, du er kommet frem til? i deres mundtlige oplæg.	
FF3	<p>Rep. af Vidensbegrundelser (typer af begrundelser)</p> <p>Forklaringstyper</p> <ul style="list-style-type: none"> - årsagsforklaringer - funktionalistisk forklaring - formålsforklaring - <p>Den videnskabelige basismodel + - Hvilken slags viden er du kommet frem til?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hvor sikker er den viden, du er kommet frem til? <p>Paradigmeteori</p>	<p>En fællesforelæsning (en for 2vx og 3y og en for 2abc) v. BR, faglærere deltager som facilitatorer</p>	1,5 time
	<p>Fagenes metoder og metodeovervejelser med udgangspunkt i den videnskabelige basismodelⁱⁱ</p> <p>Paradigmeteori og videnskabelig sandhed – Findes der videnskabelig sandhed?</p>	<p>2 Fagmoduler forud for forløbet: præsentation af de to fags metoder ved de to indgående lærere og m. udgangspunkt i relevante kapitler blandt BVT's kap. 6, 7 og 8, der omhandler de tre fakulteter.</p> <p>Diskussion af begrebet Videnskabelig sandhed (kap. 5 i BVT)</p>	1 + 1 time

SRP	<p>Opsummering af forskelle på Fakulteternes <i>genstandsfelt, formål og metoder</i></p> <p>Repetition af begrebsparrerne</p> <p>Metodeovervejelser i fag og fakulteter</p> <p>Den videnskabelige basismodel (hvilken slags viden er du kommet frem til? Hvor sikker er den viden?)</p> <p>Vidensbegrundelser</p> <p>Vidensbegrænsninger</p> <p>Videnskabsetik</p>	<p>Fakultetsopdelte fællesforelæsninger v. BR og CD (lektie: kap. 9 i BVT)</p>	1,5 time
	<p>Overvejelser og bevidsthed omkring valg af: fakultet og fag (hvilke perspektiver og viden de to fag/fakulteter kan bidrage med i forhold til emnet); teori, empiri og metoder (Hvad er anvendeligt i relation til emne og problemstilling)</p>	<p>Videnskabsfilosofi-café (vejledning v. faglærere)</p>	1 time
SRP-eksamen	<p><u>Klargøring til den mundtlige eksamen:</u></p> <p>Metodiske og basale videnskabelige overvejelser i forbindelse med den faglige problemstilling i den enkelte SRP.</p> <p>Udarbejdelse af talepapir med udgangspunkt i den videnskabelige basismodel + de to tillægsspørgsmål⁷</p>	<p>Talepapirstime varetages af klassens studieretningslærere og CD</p>	

⁷ Se bilag i: Den videnskabelige basismodel

	Udvælgelse af 2-4 spørgsmål fra listen med videnskabsteoretiske spørgsmålⁱⁱⁱ , som har indgået i SRP-arbejdet.		
--	--	--	--

PowerPoint-slides fra de enkelte fællesforelæsninger lægges under klassernes FI.F-dokumenter. Disse udgør forløbets kærnestof.

BILAG:

i Den videnskabelige basismodel



1. Hvilket spørgsmål ?

Giv en formulering af det spørgsmål, som du vil arbejde med

2. Hvordan gå til det ?

Giv en beskrivelse af de metoder, du har valgt

3. Hvorfor gøre det sådan?

Altså overordnede overvejelser om metodens anvendelsesområde

4. Hvad kan gå galt (*) ?

Giv en formulering af de svagheder, der er ved de metoder, som du vil undersøge dit spørgsmål med

(*) bør formuleres forskelligt alt efter fag (fejkilder, svagheder)

Esben Nedenskov Pedersen: "Modellen skal oversættes, så den matcher fagernes måde at tale på".

Modellen suppleres med følgende to overordnede spørgsmål:

1. Hvilken slags viden er du kommet frem til?

Her kan du stille spørgsmål som fx:

- Hvilke(t) **fakultet(er)** har du arbejdet inden for?
- Har du undersøgt noget **idiografisk** eller **nomotetisk**?
- Bygger den skabte viden på **hermeneutik** eller på **observation** og/eller **eksperimenter**?
- **Kvantitativ** eller **kvalitativ** analyse eller **komparativ** analyse?
- Bygger den på **induktion**, **abduktion**, **deduktion** eller **hypotetisk-deduktiv metode**?
- Giver den **årsagsforklaringer (kausale)**, **funktionelle forklaringer** eller **formålsforklaringer (intentionelle)**?
- Er din undersøgelse **normativ**, eller behandler den alene noget rent **faktuelt/deskriptivt**?
- Bygger din undersøgelse på bestemte **antagelser**?

2. Hvor sikker er den viden, du er kommet frem til?

Kilde: s. 120-121 i "Vidensmønstre – Basal videnskabsteori i STX" af Mads Rangvid mfl.; Systime 2018

Videnskabsteori i SRP

Oversigt over begrebsparrerne

Her er en kort oversigt over begrebsparrerne fra Vidensmønstre – basal videnskabsteori i STX og Claras PowerPoint:

TEORETISK viden: At kunne forklare, hvordan noget er. Tankemæssigt kendskab til en sag, som kan formuleres sprogligt.

PRAKTISK viden: At kunne gøre noget. Færdigheder; evne til realisering af bestemte handlinger.

DIAKRON: En viden/tilgang, der behandler sit emne over et tidsmæssigt stræk og med fokus på, hvordan det udvikler sig gennem tiden.

SYNKRON: En viden/tilgang, der enten behandler et emne, som er tidsuafhængigt, et emne i et afgrænset tidsinterval, hvor der er fokus på noget andet end udvikling over tid, eller et emne, som sammenlignes på tværs af tid uden interesse for den mellemliggende udvikling.

EMPIRISK: En viden/tilgang, der er baseret på erfaringen og beskriver forhold i den fysiske, sanselige virkelighed. Kaldes også realvidenskab og erfaringsvidenskab.

FORMEL: En viden/tilgang, der beskæftiger sig med egenskaber ved begreber i menneskeskabte universer, som kun findes i tankerne. Kaldes også formalvidenskab. Matematik og logik er klassiske eksempler.

KVANTITATIV: En viden/tilgang, der fokuserer på størrelse eller mængde, der kan registreres/måles i tal, og hvor der ofte laves beregninger eller statistik.

KVALITATIV: En viden/tilgang, der fokuserer på egenskaberne og dermed karakteren af et fænomen (uden at tælle eller måle talværdier).

EKSPERIMENTEL: En viden/tilgang, der skaber en ændring i verden, og den efterfølgende iagttagelse af virkningerne (kaldes også (laboratorie)forsøg).

OBSERVATIONEL: En viden/tilgang, der består i omhyggelig iagttagelse (med sanserne eller med måleudstyr) af fænomener i deres naturlige omgivelser.

KAUSAL FORKLARING (af latin: causa: 'årsag'): I en kausal forklaring forklarer man en virkning ud fra dens årsag. De fænomener, der undersøges, forklares som naturgenstande, der ikke handler af egen fri vilje.

INTENTIONEL FORKLARING (af latin: intentio: 'hensigt'): I en intentionel forklaring forklarer man en handling (eller det, der er blevet til som resultat af en handling) som et resultat af en persons ønsker, grunde og motiver, dvs. ud fra hensigten eller meningen med handlingen.

FUNKTIONEL FORKLARING: Et fænomen forklares ud fra den funktion, det har i opretholdelsen af den helhed, det er del af.

IDIOGRAFISK: En viden/tilgang/erkendelsesinteresse, der beskriver det specifikke, det singulære, det individuelle, enkelttilfældet, det lokale.

NOMOTETISK: En viden/tilgang/erkendelsesinteresse, der beskæftiger sig med klasser af genstande og fænomener, med typer, og søger lovmæssigheder; lovskabende.

FAKTUEL (deskriptiv): En viden/tilgang/udsagn, der søger at beskrive, hvordan noget er.

NORMATIV: En viden/tilgang/udsagn af værdimæssig eller ideologisk karakter, dvs. om hvordan noget bør være.

Kilde: Mads Rangvid m.fl., Vidensmønstre – basal videnskabsteori i STX, Systime

2017. Link: <https://vidensmoenstre.systime.dk>

Oversigt over begrundelsestyperne

Fire typiske begrundelsestyper:

DEDUKTION er en slutningsform, hvor man begrunder vha. fornuften. Hvis præmisserne er sande, kan man være sikker på, at konklusionen også er sand.

INDUKTION er en slutningsform, hvor man begrunder vha. erfaringen. Man tager udgangspunkt i observationer eller målinger for derefter at slutte sig til generelle love og teorier om virkeligheden. Man generaliserer, for man slutter fra iagttagelser af enkelttilfælde til en almen konklusion.

ABDUKTION er slutning til bedste forklaring.

HYPOTETISK-DEDUKTIV: Observationer og teoretiske overvejelser kan føre til at man udleder (deduktion) en testbar hypotese, som man ønsker at undersøge. Disse hypoteser tester man i eksperimenter.

Kilde: Larsen, K. og Boseruo Skov, C, Basal videnskabsteori, Gyldendal 2018