

DIKUrevy 2018 Postfaktuel logik

skrevet af Bette-Mikkel, Niels, Troels, Phillip

Status: Der er ved at være noget godt

(6 minutter)

Roller:

A (Simon)	Andrzej Filinski
X (Niels)	Instruktør

Rekvisitter:

Lænestol
Bunker af papir (bare tag nogle fra Andrzejs kontor)
Lille guldstatue
Logik-bogen (“Logic in Computer Science”) (Phillip)
AV: Slideshow (Niels)
AV: Slide fra logikbogen (Phillip)
AV: Sammenklipning af tvivlsom TV-logik (Phillip)

Der er halvmørkt på scenen. Midt på scenen står en lænestol, omgivet af høje bunker papir.

En ukendt person (A) sidder i lænestolen med ryggen mod publikum.

På OverTeX vises 10-20 sekunders klip fra Fox News, TV2 News, o.lign., hvor indholdet er meget dumt. Det er klippet sammen på en måde så det ser ud som om at personen i lænestolen zapper rundt mellem forskellige kanaler.

TV’et på OverTeX slukkes. Lys helt op. A rejser sig (eller drejer stolen) og vender sig mod publikum.

- A** : Godaften, og velkommen til første forelæsning i Postfaktuel logik.
- A** : Fysikerne ved jo at man kan bruge mange år på at gylpe nogle græske bogstaver ned i en videnskabelig artikel, og så er der nogen som bygger en partikel-accelerator og viser at man tog fejl.
- A** : Logik har på lignende vis været ramt af teoretisk isolering.
- A** : Vi har brug for empirisk efterprøvning: Hvordan bruger folk formel logik i den virkelige verden?

A : Det er nu for første gang lykkedes mig at observere den virkelige verden (*peger i retningen af OverTeX-TV'et*), og jeg har opdateret kursusnoterne til Logik derefter.

Fra her af kommer der et slide på OverTeX med en masse box proofs. Det er meningen at hver linje i boksbeviset kommer i takt med at A snakker om den.

AV: Vis formel.

$$p \rightarrow \neg q, q \vee r \vdash p \wedge q \wedge r.$$

A (*peger på slidet*): Lad os tage et eksempel. Vi vil gerne bevise at, givet at p medfører ikke- q , og givet at enten q eller r gælder, kan det udledes at p og q og r gælder.

A : Det er nok ikke alle der har haft Logik for nyligt, så lad os lige tage en hurtig opsummering.

A tager Logik-bogen frem fra stolen og bladrer meget hurtigt igennem den. På HøjTeX kommer der en masse slides meget hurtigt.

A : Og nu hvor alle er med, kan vi skrive vores præmisser op.

AV: Følgende boksbevis kommer løbende op på OverTeX.

1	$p \rightarrow \neg q$	præmis
2	$q \vee r$	præmis
3	p	rygte
4	$\neg q$	MP(1, 3)
5	$\odot \neg q$	$\odot \mathcal{I}$
6	$\neg q$	SE(4, 5)

A : Man kan til enhver tid introducere en indlejret rygteboks. Jeg har i hvert fald hørt folk sige at p er korrekt. Og så kan vi bruge modus ponens af første og tredje linje til at vise $\neg q$.

A : I dagens politiske klima er det rart at være *imod noget*, så vi kan bruge føles-godt-operatoren på **ikke- q** .

A : Jeg har lavet en regel der siger at hvis der er et rygte om et term v , og man godt kan lide v , så gælder v .

AV: Vis regel på separat slide.

$$\Rightarrow v \wedge \odot v \vdash v$$

AV: Skift tilbage til boksbeviset.

A : Vi kalder dette for skepsiseliminering.

AV: Følgende boksbevis kommer løbende op på OverTeX.

1	$p \rightarrow \neg q$	præmis
2	$q \vee r$	præmis
3	$\neg q$	fakta
4	$\exists?s$	$\exists?\mathcal{I}(3)$
5	$s\ominus$	$\ominus\mathcal{I}$
6	$s \hookrightarrow \neg q$	$\hookrightarrow\mathcal{I}(5, 3)$
7	q	FN

A : Men vi ville jo bevise $p \wedge q \wedge r$ – og nu er vi kommet frem til $\neg q$. Det er en såkaldt ufrivillig implikation. Dem kan man komme ud af ved at bruge “men-hvad-med”-operatoren, som vi gør det med variabelen s .

A : Nu er s i en “men-hvad-med”-kontekst.

A : Nu tænker I måske at s hverken er en del af vores præmis eller konklusion. Faktisk lyder s ret (*frastødt*) fremmedt, så vi introducerer et føles-ikke-særligt-godt-udtryk. Den sure smiley skal stå til højre, da det er omvendt boolsk notation.

A : Her træder skyldreglen i kraft: Hvis man har en gammel fakta v og en variabel w der ikke føles god, kan man introducere skyde-skylden-på-operatoren, så vi siger at w er skyld i v .

AV: Vis regel på separat slide.

$$\text{gammelt}(v) \wedge w\ominus \vdash w \hookrightarrow v$$

AV: Skift tilbage til boksbeviset.

A : Her ville man normalt bruge et modstridsbevis, men i stedet laver vi et såkaldt *mod*-modstridsbevis. Den virker ved at vi gør det *modsatte* af at bevise noget, så vi gør...ingenting. De to “mod” annullerer hinanden ud, og vi står tilbage med et *stridsbevis*! (*glad*)

A : Man kan bruge et stridsbevis til at tilegne sig en modsatrettet fakta fra en fjende, her s . Fjende-variabelen s mener tydeligvis at $\neg q$ holder, men **SÅ SKAL MAN BARE RÅBE HØJT NOK OG LÆNGE NOK TIL MAN FÅR RET OG OVERDØVER MODPARTENS HOLDNING.**

A : Et stridsbevis kaldes derfor også for brug af “fjendtlig negation”, eller som de siger i USA: “fake news”. Og vi har nu vores første fakta, q !

AV: Følgende boksbevis kommer løbende op på OverTeX.

1	$p \rightarrow \neg q$	præmis
2	$q \vee r$	præmis
3	q	fakta
4	r	INDOK(2,3)

A : Nu skal vi vise at r holder. Det kan vi vise med et *indoktrin*-bevis. Vi ved allerede at $q \vee r$ er sandt.

AV: Skift til sandhedstabel-slides.

q	r	$q \vee r$
T	T	T
F	T	T
T	F	T

A : Når q er falsk, er r nødt til at være sand for at $q \vee r$ holder.

q	r	$q \vee r$
T	T	T
F	T	T
T	F	T

$$\neg q, q \vee r \vdash r$$

A : Dét er vores basistilfælde!

A : I *indoktrin-skridtet* gentager vi basistilfældet – at r holder – indtil det til sidst må være sandt.

A (*gentager sidste sætning*): I *indoktrin-skridtet* gentager vi basistilfældet – at r holder – indtil det til sidst må være sandt.

q	r	$q \vee r$
T	T	T
F	T	T
T	T	T
↓		
q	r	$q \vee r$
T	T	T
F	T	T
T	T	T

AV: Følgende boksbevis kommer løbende op på OverTeX.

1	$p \rightarrow \neg q$		præmis
2	$q \vee r$		præmis
3	q		fakta
4	r		fakta
5	p	rygte	$\neg p$
6	σp	$\sigma \mathcal{I}(5)$	$\varphi \neg p$
7	p		QED

- A** : Nu mangler vi kun at konkludere p som fakta. Her er det nødvendigt med en kombination af flere bevisstrategier.
- A** : Først starter vi – med hjælp fra venner – *både* rygte om p og $\neg p$. Vi kan sige at... Rune synes at p holder, og... Susanne synes at $\neg p$ holder. Så kan vi introducere de kønnede operatorer. Så undgår vi også at være politisk korrekte – og dermed ukorrekte.
- A** : Loven om excluded middle fortæller os at midtsøgende holdninger er *svage*, og at der derfor altid er et ekstremum som er mest rigtigt. Hvis for eksempel en mand siger noget, er det vigtigere end hvis en kvinde siger det. QED, altså, “Qvinder er dumme”!
- A** : Nå, vi er da vist også gået over tid – (*går sin vej*)
- Sluk bål. Sebbe for. Mammut til frokost.*