

WAT IS EN WAARVOOR DIENT EEN DIALOGISCHE LOGICA ?

Inleiding

Er zijn drie soorten karakterisering van logische constanten, met – aansluitend – drie soorten preciseringen van het begrip “logisch geldig”:

1. *deductie-theoretisch*, door middel van een systeem van afleidingsregels (en eventueel axioma’s);
2. *model-theoretisch* (“semantisch”), door middel van een systeem van semantische regels;
3. *dialog-theoretisch*, door middel van een systeem van discussie-regels, een dialectisch systeem.

Om uit te leggen wat dialogische (dialog-theoretische) logica is, zal ik – ter vergelijking – eerst een voorbeeld geven van een systeem van afleidingsregels en een voorbeeld van een systeem van semantische regels. Daarna volgt een – speciaal voor deze gelegenheid ontworpen – demonstratie-voorbeeld van een dialectisch systeem. Op dit laatste zal ik dan wat uitvoeriger ingaan.

Als we op deze manier enig idee hebben gekregen van wat dialogische logica is, zullen we nog kort bekijken waarvoor zij dient (par. 2).

1. Van elk van de drie soorten logische systemen een voorbeeld

De voorbeelden zijn zo gekozen dat ze “bij elkaar passen” in die zin dat ze dezelfde redeneringen voor geldig verklaren (“dezelfde logica opleveren”, zie par. 2.1.). Voor de eenvoud beperk ik me tot talen met slechts één logische constante: implicatie (“als . . . dan”, afgekort tot “→”). Bij ieder systeem gaan we na hoe daarmee de volgende redenering behandeld kan worden:

Als we ouder worden, dan worden we verstandig. (premissie 1)
 Als we verstandig worden, zullen we minder vernielen. (premissie 2)

 Dus, als we ouder worden, zullen we minder vernielen. (conclusie)

Afgekort:
$$\begin{array}{l} A \rightarrow B \\ B \rightarrow C \\ \hline \therefore A \rightarrow C \end{array}$$

Deze redeneervorm staat tegenwoordig bekend als het Hypothetisch Syllogisme (HS).

1.1. Een systeem voor klassieke natuurlijke deductie

a. Logische regels

$\begin{array}{l} U \rightarrow V \\ \dot{U} \\ \hline \therefore \dot{V} \end{array}$ <p>Modus Ponens (MP)</p>	$\begin{array}{l} \boxed{U} \\ \dot{V} \\ \hline \therefore U \rightarrow V \end{array}$ <p>Voorwaardelijk Bewijs (VB)</p>
$\begin{array}{l} U \\ \dot{U} \\ \hline \therefore U \end{array}$ <p>Triviale regel (TRIV)</p>	$\begin{array}{l} \boxed{U \rightarrow V} \\ \dot{U} \\ \hline \therefore U \end{array}$ <p>Regel van Peirce (P)</p>

b. Structurele regels

Deze bepalen op welke wijze met bovenstaande regels afleidingen gemaakt mogen worden.

Toelichting: Volgens MP mag uit uitgangspunten van de vorm $U \rightarrow V$ en U de zin V worden afgeleid. TRIV is echt triviaal en zegt dat een gegeven of al afgeleide zin nog eens mag worden herhaald. De regel VB geeft aan dat je om $U \rightarrow V$ af te leiden als volgt te werk kunt gaan: eerst U stellen en dan, uitgaande van de onderstelling (hypothese) dat U, V afleiden. $U \rightarrow V$ geldt daarmee als afgeleid *onafhankelijk* van de onderstelling dat U . De regel P is op het eerste gezicht vreemd: om U af te leiden mag je uitgaan van de onderstelling $U \rightarrow V$, waarbij V ter keuze is van degene die de afleiding probeert te maken. Als het met zo’n onderstelling lukt om U af te leiden, geldt U ook onafhankelijk van de onderstelling als afgeleid!

Laten we bovenstaand systeem "KInd" (voor "Klassieke Implicatie/natuurlijke deductie") noemen.¹ De regels van KInd geven een karakterisering van de logische constante " \rightarrow " door aan te geven hoe zinnen met " \rightarrow " in afleidingen functioneren. Hier is een afleiding krachtens KInd voor het Hypothetisch Syllogisme:

A \rightarrow B premisse
 B \rightarrow C premisse
 A hypothese
 B MP
 C MP
 A \rightarrow C VB

Het begrip "logisch geldig" wordt deductie-theoretisch als volgt gepreciseerd:

Def. 1 Een redenering is *deductie-theoretisch S-geldig* dan en slechts dan als het mogelijk is om de conclusie uit de premissen af te leiden onder uitsluitend gebruik van de regels van het deductiesysteem S.

Hier hoeven we slechts "KInd" voor "S" in te vullen om bij ons voorbeeld van vandaag aan te komen. Het Hypothetisch Syllogisme is dus KInd-geldig. KInd is echter maar een voorbeeld; er zijn talloze systemen van afleidingsregels en ze leveren allerlei verschillende logica's op.²

1.2. De klassieke semantische regel voor implicatie

Als voorbeeld van een systeem van semantische regels neem ik de vanouds bekende waarheidstafelsemantiek. Laten we dat systeem "KIws" (voor "Klassieke Implicatie/waarheidstafelsemantiek") noemen. Er is maar één semantische regel in KIws, welke als volgt kan worden weergegeven:

U	V	U \rightarrow V
w	w	w
w	o	o
o	w	w
o	o	w

("w" betekent *waar*, en "o" betekent *onwaar*.)

De semantische regel voor " \rightarrow " karakteriseert deze logische constante door aan te geven hoe de waarheidswaarde van een complexe zin $U \rightarrow V$ afhangt van die van zijn delen. De meesten van ons zullen zich nog wel herinneren hoe met behulp van zulke regels de geldigheid van een redenering kan worden aangetoond. Als voorbeeld behandelen we weer het Hypothetisch Syllogisme:

			premissen:		conclusie:
A	B	C	A \rightarrow B	B \rightarrow C	A \rightarrow C
w	w	w	w	w	w
w	w	o	w	o	o *
w	o	w	o	w	w
w	o	o	o	w	o *
o	w	w	w	w	w
o	w	o	w	o	w
o	o	w	w	w	w
o	o	o	w	w	w

* Er zijn maar twee gevallen met een onware conclusie, en in beide gevallen is ook een premisse onwaar.

De preciseringen van "logisch geldig" zien er bij de model-theoretische aanpak zo uit:

Def. 2 Een redenering is *model-theoretisch S-geldig* dan en slechts dan als er geen S-model M is zodat, op grond van modeltheorie S, alle premissen waar zijn in M, terwijl de conclusie onwaar is in M.

Om dit op ons voorbeeld toe te passen moeten we "KIws" voor "S" invullen. Bovendien moeten we afspreken dat we onder een "KIws-model" een toekenning van waarheidswaarden aan elementaire zinnen verstaan. De KIws-modellen worden dus weergegeven door de horizontale regels in een waarheidstafel. Wederom zijn er talloze andere systemen van semantische regels op de markt (andere waarden voor "S").³

1.3. Een dialectisch systeem

Nu volgen regels voor het voeren van een strijdgesprek tussen twee partijen. Het systeem dat door deze regels gevormd wordt, is speciaal voor vandaag ontworpen, ik zal het daarom "VIOT" noemen.⁴

a. Logische regels

De volgende regel hebben we te danken aan P. Lorenzen, die hem in 1958 introduceerde:

Spreker:	Aanval van de criticus:	Door de vorm bepaalde directe verdediging:
U \rightarrow V	(?)U	V

Toelichting: Als een partij in het debat de uitspraak $U \rightarrow V$ voor zijn rekening heeft genomen, kan de andere partij deze uitspraak aanvallen door te zeggen "in de context van dit debat ben ik bereid te stellen dat U, wilt u nu V voor uw rekening nemen?". (Het vraagteken tussen haakjes dient uitsluitend om in de herinnering te roepen dat de uitspraak U in het kader van zo'n aanval is gedaan, maar is verder niet belangrijk). De aangevallen partij kan nu op drie verschillende manieren reageren, waarvan er precies één in het schema gegeven is, nl. (1) de directe verdediging door het uitspreken van V. De andere twee

manieren zijn, zoals hieronder zal blijken, (2) het aanvallen van een uitspraak van de criticus (bijvoorbeeld U!), de *tegenaanval*, (3) het doen van een winnende uitspraak, wat echter alleen onder zekere voorwaarden mogelijk is.

Op elementaire zinnen (zinnen zonder "→") is wel een aanval mogelijk, maar er is geen (door de vorm van de aangevallen zin bepaalde) directe verdediging voor. Bij de aanval hoeft de criticus zelf geen uitspraak te doen:

Spreeker:	Aanval van de criticus:	Door de vorm bepaalde directe verdediging:
U _o (een elementaire zin)	U _o ? (lees: "Ik trek U _o in twijfel")	geen

Zulke (taalafhankelijke) logische regels of strip-regels zijn nog niet voldoende om de rechten en plichten van de partijen in een debat te bepalen of om een debat op correctheid te beoordelen. Zo moet bijvoorbeeld nog worden vastgelegd wie wanneer een beurt mag nemen (een zet mag doen) en wanneer iemand een partij gewonnen heeft. Hiertoe dienen (meestal taalvariante) *structurele regels* en *winregels*. In ons demonstratie-voorbeeld zijn dat de volgende:

b. Structurele regels

1. Er zijn twee partijen, een Proponent (P), die een these verdedigt, en een Opponent (O), die al of niet een aantal concessies gedaan heeft.
2. De partijen doen om de beurt een zet, te beginnen met O.
3. Iedere zet bestaat uit een aanval of een verdediging volgens de logische regels of uit de opmerking "Dat heb je zelf gezegd!"
4. De opmerking "Dat heb je zelf gezegd!" mag alleen gemaakt worden door P, en alleen als tenminste één van de door O aangevallen uitspraken van P gelijk is aan een uitspraak van O zelf.
5. P mag geen elementaire uitspraken aanvallen.
6. Herhalingen, d.w.z. twee aanvallen op dezelfde uitspraak of twee verdedigingen tegen dezelfde aanval, zijn niet toegestaan.
7. O moet, behalve in de openingszet, steeds reageren op de direct voorafgaande zet van P. O moet dus of de uitspraak aanvallen die P in de voorafgaande zet gedaan heeft, of zich verdedigen tegen de aanval die P in die zet gedaan heeft.

c. Winregels

1. O wint als P aan de beurt is maar niet kan zetten.
2. P wint door de opmerking "Dat heb je zelf gezegd!" te maken.

Concessies van Olga (de Opponent) zijn (a) en (b).
De these van de Paus (de Proponent) is (c).
De zetten zijn genummerd.
In beide voorbeelden wint de Paus.

Olga	Paus	Toelichting
(a) Als er stof bestaat, dan bestaat er geest.	(c) Als er stof bestaat, dan bestaat God.	
(b) Als er geest bestaat, dan bestaat God.		
1. (?) Er bestaat stof.	2. God bestaat.	Aanval op (c). Verdediging van (c) tegen 1.
3. God bestaat?	4. (?) Er bestaat stof.	Aanval op 2.
5. Er bestaat stof?	6. Dat heb je zelf gezegd!	Aanval op (a). Aanval op 4. Onvoorwaardelijke verdediging van 4.

(Andere voortzetting na 4:)		
5*. Er bestaat geest.	6*. (?) Er bestaat geest.	Verdediging van (a) tegen 4. Aanval op (b).
7*. God bestaat.	8*. Dat heb je zelf gezegd!	Verdediging van (b) tegen 6*. Onvoorwaardelijke verdediging van 2.

Figuur 1: Discussies tussen Olga en de Paus.

De regels van VIOT karakteriseren de logische constante “ \rightarrow ” door aan te geven hoe zinnen met “ \rightarrow ” in een debat functioneren. De discussies in figuur 1 zijn geheel volgens de regels van VIOT gevoerd. Beide partijen, de winnende en de verliezende, zijn *rationeel* in die zin dat ze zich aan de regels gehouden hebben.

Dat de Paus in de voorbeelden van figuur 1 wint, wil op zichzelf nog niet zeggen dat hij altijd zal winnen in een discussie met dezelfde these en dezelfde concessies, zelfs niet dat hij altijd *kan* winnen in zo een discussie (d.w.z. wint als hij steeds optimale zetten doet).⁵ Dat de Paus altijd *kan* winnen in een VIOT-discussie met juist deze these en deze concessies blijkt pas uit het volgende overzicht van mogelijkheden:

Voorbeeld van een gesloten dialoogtableau

		O	P
1		A \rightarrow B	
2		B \rightarrow C	A \rightarrow C
3		A	[C]
4		[B]	A

		1 2	1 2
5		A? B	[]
6			!
7		[C]	B

		2 1 2 2	2 1 2 2
8		B? C	[]
9			!
10			C
11		C?	[]
12			!

Toelichting: De eerste zet is een aanval van O op de these. Volgens de structurele regels is er immers geen andere mogelijkheid. Deze zet is weergegeven op regel 3. Dat de letter “C” tussen teksthaken is geplaatst, wil zeggen dat P nu (na de aanval) het *recht* heeft om zich middels de zin C te verdedigen. (Van dat recht maakt P gebruik op regel 10.) Op regel 4 staat een zet voor P beschreven, nl. een aanval op de concessie A \rightarrow B; dit is één van de op dat moment mogelijke zetten (er zijn er drie mogelijk). Het is voldoende om slechts één mogelijke zet voor P te beschrijven, want we hoeven maar één manier te laten zien waarop P altijd kan winnen. Na de zet op regel 4 kan O op twee verschillende manieren reageren; zij kan namelijk A aanvallen, maar ook A \rightarrow B verdedigen middels B. Bij ieder van deze opties van O moeten we nu een verdere strategie voor P vaststellen en laten zien hoe P altijd kan winnen. Daar toe worden de kolommen van O en P in tweeën gesplitst. De nummertjes geven aan wat bij wat hoort. In het tweetal kolommen met nummer 1 wordt er vanuit gegaan dat O de uitspraak A aanvult (de lege teksthaken beduiden dat er geen verdediging volgens de logische regel is), in het

tweetal met nummer 2 dat zij A \rightarrow B middels B verdedigt. In het eerste geval kan P de discussie afsluiten met een winnende opmerking (weergegeven door het uitroepteken) en heeft hij gewonnen (dit wordt weergegeven door de dubbele streep). In het tweede geval wordt weer één zet voor P aangewezen, een aanval op de concessie B \rightarrow C (regel 7). Daarna is er weer een keuzemogelijkheid voor O, zodat de kolommen gesplitst worden, etc. etc. Langs welke weg je ook naar beneden gaat in het tableau, uiteindelijk kom je altijd bij een dubbele streep. Daarom heet het tableau “gesloten”.

In een dialoogtableau wordt met alle mogelijke opties van O rekening gehouden, terwijl voor P, als deze aan de beurt is, steeds één van de mogelijke zetten wordt aangewezen. Derhalve beschrijft een dialoogtableau een *strategie* voor P en, als het gesloten is, een *winstrategie* voor P. Een dialoogtableau is dus iets heel anders dan een beschrijving van zomaar een aantal spelmogelijkheden.⁶

Het begrip *winstrategie* (dat aan de wiskundige speltheorie ontleend is) kan nu dienen bij het formuleren van een derde type preciseringen van het begrip “logisch geldig”.

Def. 3 Een redenering is *dialoog-theoretisch S-geldig* dan en slechts dan als er, op grond van het dialectisch systeem S, een strategie bestaat waarmee de Proponent van de conclusie gegarandeerd kan winnen in een S-discussie waarbij de Opponent de premissen toegeeft.

Hier kan voor “S” natuurlijk “VIOT” worden ingevuld. Het Hypothetisch Syllogisme is dus ook VIOT-geldig.

Het is niet moeilijk in te zien dat er talloze andere dialectische systemen kunnen worden ontworpen (dit is dan ook gebeurd). Ten eerste kunnen voor andere logische constanten nog logische regels worden toegevoegd. Ten tweede zijn in de structurele regels allerlei variaties mogelijk. Ten derde kan men nog andere winregels opstellen, bijvoorbeeld “materieële” waarbij zekere elementaire uitspraken getoetst worden.⁷

2. Waarvoor dient dialogische logica?

Nu we althans één voorbeeld kennen van een dialectisch systeem en ook het verschil tussen de dialoog-theoretische en de andere aanpakken in de logica, naar ik hoop, wat duidelijker is geworden, kunnen we ingaan op de vraag waar dialogische logica voor dient. Ik zal mij daarbij niet begeven in allerlei bespiegelingen over de grote toekomst die er nog voor deze wijze van logica beoefenen is weggelegd (met name in verband met argumentatietheorie!)⁸, maar me beperken tot wat er in de literatuur te vinden is.

2.1. Precisering van theoretisch-logische begrippen

Bij wijze van voorbeeld kijken we nog eens naar preciseringen van “logisch geldig”. In principe levert ieder dialectisch systeem via Definitie 3 zijn eigen geldigheidsbegrip. De voorbeelden in par. 1 zijn zo gekozen dat het systeem

VIOT (via Def. 3), het systeem KInd (via Def. 1) en het systeem KIws (via Def. 2) *dezelfde logica opleveren*, dat wil zeggen dat precies dezelfde redeneringen VIOT-geldig, KInd-geldig en KIws-geldig zijn. Dit spreekt natuurlijk niet vanzelf; een bewijs hiervoor zal ik hier niet geven.⁹ Een zelfde gelijkwaardigheid kan bij vele andere tritsen van systemen worden aangetoond, waaruit moge blijken, dat de dialoog-theoretische aanpak voor het geven van een geldigheidsdefinitie veelal op zijn minst even goed is als een model-theoretische of een deductie-theoretische.¹⁰

Voor het dialoog-theoretisch definiëren van een geldigheidsbegrip is het nodig over een volledig beschreven dialectisch systeem te beschikken, de logische regels alleen zijn niet voldoende. Zulke systemen zijn het eerst ontworpen door K. Lorenz (1961), die ook het eerst gelijkwaardigheden met andersoortige logische systemen bewees. Een verbeterde opzet is te vinden in Lorenz (1968). Lorenzen's volledig beschreven systemen verschillen van die van Lorenz: Lorenzen (1969), Kamlah & Lorenzen (1973 Kap. VII), Lorenzen & Schwemmer (1975, Kap. I, 2-4). Een recent overzicht van Lorenzen's standpunt is Lorenzen (1980). Zie voorts Barth & Krabbe (1981, met name Ch. IV, V, XI).

Tenslotte wil ik nog wijzen op de speltheoretische semantiek van K.J.J. Hintikka (1968) en zijn leerlingen, zie Saarinen (1979). Ook hiermee kunnen preciseringen van "logisch geldig" en andere logisch-theoretische begrippen worden gegeven. De systemen die daarbij gebruikt worden bevatten logische regels zoals die ook in dialectische systemen voorkomen. Nochtans is hier eerder sprake van een speciaal soort model-theoretische aanpak dan van een dialoog-theoretische, omdat de voor dialogische logica karakteristieke opvatting dat geldigheid een vorm van verdedigbaarheid in discussies tussen menselijke partijen is, ontbreekt. In de speltheoretische semantiek worden semantische functies (functies die verband leggen tussen talige en werkelijkheidselementen) met speltheoretische middelen beschreven.

2.2. Een nieuwe opbouw van logica en wiskunde

De eerste artikelen van Lorenzen over dialogische logica (1960, 1961) bevatten een aantal verwijzingen naar de kritiek van L.E.J. Brouwer op de klassieke logica en wiskunde.¹¹ Lorenzen citeert deze kritiek steeds met instemming, zonder overigens Brouwer's intuitionisme aan te hangen. Al eerder had hij een poging gedaan om een nieuwe grondslag te leggen voor logica en wiskunde, zodat zowel paradoxen als dogmatische uitgangspunten vermeden zouden worden. Ik doel op de operationele logica en wiskunde in Lorenzen (1955), waarin wordt uitgegaan van het schematische opereren met voorwerpen (bijv. geschreven symbolen) in calculi. De dialogische aanpak was oorspronkelijk bedoeld als een verbetering op de operationele en evenals de laatste niet alleen op logica maar ook op wiskunde gericht.

Aanvankelijk leek het dat speciaal de constructieve (intuitionistische, effectieve) logica door de dialoogtheorie gerechtvaardigd werd, maar al gauw bleek dat door varia-

ties in de spelregels ook andere logica's gegeneerd worden, met name de klassieke. De volgende vraag was of alle dialectische systemen gelijkwaardig zijn; of dat sommige spelregels redelijker zijn dan andere, en zo ja of er dan toch een voorkeurspositie voor een bepaalde logica te verdedigen valt. Een voorkeurspositie voor de constructieve logica wordt verdedigd in Lorenz (1973, 1981). Ook in Barth & Krabbe (1981) blijken de constructieve (en sommige minimaallogische) systemen aannemelijker te zijn dan de klassieke: voor de laatste wordt (in Section IV.3) een speciale regel FDK ingevoerd die buiten het systeem van normatieve funderingen van de overige regels (Ch. III) valt.¹² Voor Lorenzen's standpunt zie bijvoorbeeld Lorenzen & Schwemmer (1975, Kap. I, 2-3) of Lorenzen (1980). Voor een kritische bespreking van problemen bij het kiezen van de regels zie Thiel (1980).

In tegenstelling tot de operationele aanpak leent de dialoog-theorie zich ook voor het opnieuw opbouwen van ander dan logisch/wiskundig taalgebruik. De grondslag ligt nu immers niet meer bij het opereren met figuren in calculi maar bij, relatief eenvoudige, leerbare taalhandelingen van een meer alledaagse soort (aanvallen, verdedigen, etc.). Dit brengt ons tot het volgende:

2.3. Het stap voor stap opbouwen van een orthotaal

"Woran es heute fehlt, ist nicht der geniale neue Einfall oder gar das avantgardistische Experiment – davon haben wir eher zu viel –, sondern die Disziplin des Denkens und des Redens, die uns endlich ermöglichen würde, unsere hoffnungslos gegeneinander aufgefahrenen Standpunkte und Meinungen abzubauen und, in aller Ruhe sozusagen, miteinander, in vernünftigen Gespräch, einen neuen Anfang zu machen. Die Disziplinlosigkeit des monologischen Drauflosschreibens und Aneinandervorbeireden in fast allen Bereichen nicht allein der Philosophie und der Wissenschaft, sondern auch der Literatur, der Kunstkritik, der Politik ist erschreckend, obwohl gerade dies von den Betroffenen meist gar nicht bemerkt wird, weil es Maszstäbe und Regeln des disziplinierten Dialogs nicht gibt." Kamlah & Lorenzen (1973, p. 11).

Als medicijn tegen het in het citaat beschreven euvel stellen de aanhangers van de zgn. "Erlanger Schule" voor om over te gaan tot een kritische (re)constructie van ons taalgebruik, met name de *Bildungssprache* (taal voor wijsbegeerte, wetenschap, etc.). Als uitgangspunt dienen die taalhandelingen waarvan het hoe en waarom door de niet-talige handelingscontext voldoende duidelijk is (bijvoorbeeld eenvoudige opdrachten), het zgn. empragmatische taalgebruik. Alle stappen in de verdere taalopbouw moeten *leerbaar* zijn en *verantwoord* kunnen worden. Dit leerproces mag gelukkig imaginair zijn; voldoende is, als van ieder "nieuw" taalgebruik wordt duidelijk gemaakt hoe en waarom het wordt ingevoerd. De leergang wordt dus beschreven en niet werkelijk gevolgd. De taal die bij de beschrijvingen en de rechtvaardigingen wordt gebruikt, de *Parasprache* (tot nu toe het Duits), mag natuurlijk niet essentieel berusten op de *Bildungssprache*.¹³ Op deze wijze valt te bereiken dat als we toekomen aan termen als "democratie", "taalhandeling", "gedachte", "normaal", "functio-

neel" of "of", er ook een duidelijk leerbaar gebruik voor zo een term is vastgelegd. Hetzelfde geldt voor grammaticale constructies. De zo ge(re)construeerde taal heet *Orthosprache*.

De dialogische behandeling van de logische constanten maakt van deze opzet deel uit. Ze wordt in de systematische opbouw voorafgegaan door een *rationele grammatica* voor elementaire zinnen, waarin allerlei woordsoorten worden ingevoerd (o.a. 216 voorzetsels van plaats)¹⁴, en zij wordt gevolgd door verdere reconstructies: van rekenkunde, meetkunde, ethiek, etc. Voor een eerste kennismaking met dit project, zie de bundel opstellen Lorenzen (1978), speciaal de inleiding; *Regeln vernünftigen Argumentierens*. Standaardwerken zijn Kamlah & Lorenzen (1973) en Lorenzen & Schwemmer (1975). Een recente bundel opstellen is Gethmann (1980).

2.4. Het oplossen van conflicten met verbale middelen

Wanneer er tussen twee partijen een conflict bestaat over zekere geuite meningen dan kunnen ze naar verschillende middelen grijpen om het conflict te beëindigen. Daaronder vallen allerlei vormen van (non-verbaal en verbaal) geweld, maar ook het voeren van een geordend debat is een mogelijkheid. De kans dat naar dit laatste middel gegrepen zal worden, wordt vergroot als een aantal uitgewerkte debat-procedures (dialectische systemen of systemen van formele dialectiek)¹⁵ al klaar liggen. Aan dit doel nu, het klaarleggen van verbale instrumenten voor het oplossen van conflicten, heeft de dialogische logica een bijdrage geleverd. E.M. Barth en ik hebben daartoe een speciaal op dat doel gerichte normatieve rechtvaardiging van een aantal structurele en sluitregels gegeven. Uitgaande van zekere *primaire* normen of regels, waarvan we hopen dat ze algemeen aanvaardbaar zijn, hebben we *secundaire* regels voorgesteld om de *primaire* normen te (helpen) verwezenlijken. Om de doeleinden die in de secundaire regels vervat zijn te bereiken hebben we dan soms weer tertiaire regels voorgesteld, enz. In onze argumentaties ten gunste van het aanvaarden van secundaire, enz., regels hebben we steeds geprobeerd uitsluitend gebruik te maken van zulke logische en taalregels als we *in feite* al met onze lezers gemeen hadden, zodat het niet nodig was om eerst een orthotaal op te bouwen (waarmee natuurlijk niets tegen de zinvolheid van het orthotaal-programma is gezegd). Voor een verdere kennismaking verwijs ik naar Barth (1981). Het werk zelf is eerst gepubliceerd als Barth & Krabbe (1978) en verbeterd in Barth & Krabbe (1981, Ch. III en IV).

Noten

1. Het systeem KInd wordt behandeld in Barth & Krabbe (1981, Section VI. 3.1).
2. Vrijwel alle inleidingen in de logica behandelen één of meer deductiesystemen, hetzij een systeem voor natuurlijke deductie, hetzij een axiomatisch systeem. Voor een systematische

behandeling van een aantal systemen zie Barth & Krabbe (1981, Ch. VI en VIII). Dit boek is echter niet bedoeld als een eerste inleiding in de logica.

3. Waarheidstafelsemantiek wordt behandeld in vrijwel alle inleidingen in de logica. Het grootste deel van wat er de laatste jaren op het gebied van filosofische logica verschijnt, wordt gekenmerkt door de semantische (model-theoretische) aanpak. In Barth & Krabbe (1981, Ch. IX) komen de waarheidstafelsemantiek en enkele andere semantiekken aan de orde (dialectische modellen met toenemende consensus).
4. Het systeem VIOT is een variant op het systeem KID in Barth & Krabbe (1981, Section IV.3.1).
5. Het is een eigenaardigheid van het systeem VIOT dat als P "altijd kan winnen" deze partij ook "altijd zal winnen", maar dit gaat bij de meeste dialectische systemen niet op.
6. Wat bij de dialoogtheorie overeenkomt met het voorbeeld van een deductie voor het Hypothetisch Syllogisme, of met het aantonen van geldigheid middels een waarheidstafel, is dus niet een voorbeeld van een discussie, zoals tussen Olga en de Paus, maar het bovenstaande gesloten dialoogtableau.
7. Vgl. Barth & Krabbe (1981, Ch. IV). Ik laat nog buiten beschouwing de mogelijkheid om geheel andersoortige zinnen toe te voegen, bijvoorbeeld het vragen om informatie, het invoeren van definities, zie Hintikka (1981); verder, vragen om verheldering, zinnen om misverstanden uit de weg te ruimen, zie Naess (1981). Zie volgende noot.
8. Voor verdere perspectieven zie Barth & Krabbe (1978, p. 430), verbeterd in Barth & Krabbe (1981, Section XI.7), *What next in the Theory of Argumentation*.
9. Het kan gemakkelijk bewezen worden door te laten zien dat VIOT gelijkwaardig is met KID, zie Noot 4.
10. Op de vraag welke aanpak om filosofische redenen de prioriteit zou verdienen, ga ik hier niet in.
11. Voor inleidende informatie over Brouwer's kritiek, zie Van Dalen (1978, Hfdst. 2).
12. Vgl. par. 2.4.
13. Vgl. Lorenzen & Schwemmer (1975), *Einleitung*.
14. Lorenzen & Schwemmer (1975, p. 51).
15. De uitdrukking "formele (of formele₃) dialectiek" voor een systeem van regels voor het voeren van discussies (ter oplossing van conflicten over geuite meningen) is ontleend aan Hamblin (1970). Deze term (of een Duits equivalent ervan) wordt tot nu toe *niet* gebruikt in de "Erlanger Schule".

Bibliografie

Barth, E.M.: "A normative-pragmatical foundation of the rules of some systems of formal₃ dialectics". In: Barth & Martens (1981).

Barth, E.M. & E.C.W. Krabbe: "Formele₃ dialectiek: instrumenten ter beslechting van conflicten over geuite meningen". *Spektrator* 7 (1978), p. 307-341.

Barth, E.M. & E.C.W. Krabbe: *From axiom to dialogue. A Philosophical study of logics and argumentation*. Berlin (Walter de Gruyter), te verschijnen in 1982.

Barth, E.M. & J.L. Martens (red.): *Argumentation: approaches to theory formation. Containing the contributions to the Groningen conference on the theory of argumentation, October 1978.* Amsterdam (John Benjamins), te verschijnen in 1981.

Dalen, D. van: *Filosofische grondslagen van de wiskunde.* Assen en Amsterdam (Van Gorcum), 1978. Terreinverkenningen in de filosofie nr. 4.

Gethmann, C.F. (red.): *Theorie des wissenschaftlichen Argumentierens.* Frankfurt am Main (Suhrkamp), 1980.

Hamblin, C.L.: *Fallacies.* London (Methuen), 1970.

Hintikka, K.J.J.: "Language-games for quantifiers". In: N. Rescher (red.): *Studies in logical theory.* Oxford (Basil Blackwell), 1968, p. 46-72. Am. Philos. Quarterly Monograph Series nr. 2.

Hintikka, K.J.J.: "Sherlock Holmes confronts modern logic: towards a theory of information-seeking through questioning". In: Barth & Martens (1981).

Kamlah, W. & P. Lorenzen: *Logische Propädeutik. Vorschule des vernünftigen Redens.* 2e druk, Mannheim, etc. (Bibliographisches Institut), 1973 (1967). B.I. Hochschultaschenbücher nr. 227.

Lorenz, K.: *Arithmetik und Logik als Spiele.* Inaugural-Dissertation. Kiel, 1961. Gedeelten herdrukt in Lorenzen & Lorenz (1978), p. 17-95.

Lorenz, K.: "Dialogspiele als semantische Grundlage von Logikkalkülen". *Archiv für mathematische Logik und Grundlagenforschung* 11 (1968), p. 32-55 en 73-100. Herdrukt in Lorenzen & Lorenz (1978), p. 96-162.

Lorenz, K.: "Die dialogische Rechtfertigung der effektiven Logik". In: F. Kambartel & J. Mittelstrass (red.): *Zum normativen Fundament der Wissenschaft.* Frankfurt am Main (Athenäum), 1973, p. 250-280. Herdrukt in Lorenzen & Lorenz (1978), p. 179-209.

Lorenz, K.: "On the criteria for the choice of rules of dialogic logic". In: Barth & Martens (1981).

Lorenzen, P.: *Einführung in die operative Logik und Mathematik.* Berlin, etc. (Springer), 1955.

Lorenzen, P.: "Logik und Agon". In: *Atti del XII Congresso Internazionale di Filosofia (Venezia, 12-18 Settembre 1958), IV: Logica, linguaggio e comunicazione.* Florence (Sansoni), 1960, p. 187-194. Herdrukt in Lorenzen & Lorenz (1978), p. 1-8.

Lorenzen, P.: "Ein dialogisches Konstruktivitätskriterium". In: *Infinitistic Methods. Proceedings of the Symposium on Foundations of Mathematics, Warsaw, 2-9 september 1959.* Oxford, etc. (Pergamon), 1961, p. 193-200. Herdrukt in Lorenzen & Lorenz (1978), p. 9-16.

Lorenzen, P.: *Normative logic and ethics.* Mannheim, etc. (Bibliographisches Institut), 1969. B.I. Hochschultaschenbücher nr. 236.

Lorenzen, P.: *Theorie der technischen und politischen Vernunft.* Stuttgart (Reclam), 1978.

Lorenzen, P.: "Die dialogische Begründung von Logikkalkülen". In: Gethmann (1980), p. 43-69. Verschijnt ook in Barth & Martens (1981).

Lorenzen, P. & K. Lorenz: *Dialogische Logik.* Darmstadt (Wissenschaftliche Buchgesellschaft), 1978.

Lorenzen, P. & O. Schwemmer: *Konstruktive Logik, Ethik und Wissenschaftstheorie.* 2e druk, Mannheim, etc. (Bibliographisches Institut), 1975 (1973). B.I. Hochschultaschenbücher nr. 700.

Naess, A.: "A necessary component of logic: empirical argumentation analysis". In: Barth & Martens (1981).

Saarinen, E. (red.): *Game-theoretical semantics. Essays on Semantics by Hintikka, Carlson, Peacocke, Rantala, and Saarinen.* Dordrecht, etc. (Reidel), 1979.

Thiel, Chr.: "Ueber Ursprung und Problemlage des argumentationstheoretischen Aufbaus der Logik". In: Gethmann (1980), p. 117-135.