

Prædiktionsmetoder i socialvidenskabelig forskning

Af LESLIE T. WILKINS

Oversættelse og supplerende noter*) ved PREBEN WOLF.

Forfatteren af nedenstående artikel vil være dette tidsskrifts læsere bekendt som medforfatter af H. Mannheim & L. T. Wilkins: *Prediction Methods in Relation to Borstal Training*, London 1955. Værket har været omtalt i dagspressen og anmeldt i flere nordiske fagtidsskrifter, således udførligt af dr. jur. Karl O. Christiansen i nærværende tidsskrifts 43. årgang, 4. hft. 1955, side 363 ff.

Wilkins er statistiker af fag og har i årene siden krigen helliget sig samfundsforskningen. Adskillige artikler i sociologiske, kriminologiske og andre fagtidsskrifter vidner om Wilkins' interesse for statistikkens filosofi og for de anvendte metoders teori og begrundelse. Et levende indtryk heraf fik deltagerne i hans seminarer, da han i foråret 1956 gæstede de sociologiske og kriminalistiske institutter ved Københavns og Oslos universiteter.

Wilkins er nyligt udnævnt til leder af en nyoprettet forskningsafdeling i Home Office i London.

P. W.

I denne artikel behandles prædiktionsmetoderne¹⁾ som et område indenfor samfundsvidenskabernes metodologi. Det hævdes ikke, at prædiktionsmetoderne er de eneste gyldige, men at man med fordel vil kunne anvende dem i behandlingen af problemer, som ikke effektivt kan løses ved brug af anden forskningsteknik. Der er lovende udviklingsmuligheder i prædiktionen, men brugen af den har været hæmmet af flere grunde, herunder at statistikeren ofte taler et sprog, der ikke uden videre forstås af folk, som har fået deres uddannelse i andre discipliner. Nogle af metodens tilhængere har gjort sig skyldige i overdreven reklame for forudsigelsesteknikken. I denne artikel gøres et forsøg på at fremstille

*) O. A.: Fodnoter, som forekommer i det følgende, er forfatterens egne. Arabertal i () henviser til forfatterens litteraturliste, og arabertal i) henviser til oversætterens supplerende noter.

prædiktionsmetodens idégrundlag i et ikke-teknisk sprog, i håbet om at såvel metodens begrænsninger som dens muligheder må blive kendelige for læserne.

Forskningens mål.

Forskningen tilstræber at forklare de undersøgte fænomener, men forskellige forskere opfatter udtrykket „forklaring“ på forskellig måde. Selvom en forsker er sikker på, at en forklaring er rigtig, behøver det ikke at betyde andet, end at han befinder sig i en subjektiv tilstand af overbevisning. Sådanne emotionelle tilstande kan føles tilfredsstillende, men dermed er der ikke sagt noget om, hvorvidt de har en videnskabeligt acceptabel basis. (1)

Årsagsbegrebet er nyttigt, men forvirrende. Årsagsidéen kan hjælpe os til at danne hypoteser, men når vi efterprøver vore hypoteser, mister begrebet al værdi indenfor et hvilket som helst adfældsområde. Grunden hertil er, at den eneste videnskabeligt acceptable definition af årsag (der skyldes Tarski) er følgende: „Hvis der findes en universel lov, ifølge hvilken to begivenheder x og y forholder sig således til hinanden, at y er den logiske følge af x og denne lov, kan x siges at være årsagen til y .“ Men universelle love er opsummeringer af iagttagelser og års tålmodig stræben. Universelle love kan ikke findes, før videnskaben har nået et temmelig udviklet stade. Hidtil har man ikke fundet universelle love for social adfærd, hvorfor man (endnu) ikke i socialvidenskaben kan tale om årsager eller søge kausale forklaringer.*)

Prædiktionsmetoderne kommer udenom mange af disse filosofiske vanskeligheder ved at søge en operativ (operationel)²⁾ forklaring. Prædiktionsmetoden er et vigtigt værktøj i praktisk orienteret forskning. Prædiktionsmetoderne sigter ikke mod etablering af nogen universel lov eller generel forklaring. De begrænser sig til specifikke og kommunikable faktorer.

Før der er skabt et kommunikationssystem, er det ikke muligt at bruge nogen metode, der kan anses for videnskabelig. Meget af det som går under navnet samfundsvidenskab, befinder sig stadig på de subjektive fornemmelsers niveau. „Indenfor mange områder af samfundsforskningen er det på tide, at man ophører med verbale fyrværkerier og går i gang med vor tids praktiske problemer ved hjælp af metoder, som i bund og grund er de samme indenfor alle videnskaber: „Trial and error“, opstilling af hypoteser, som *kan efterprøves praktisk*, og dernæst praktisk efterprøvning af hypoteserne.“ (2) I de følgende afsnit af denne artikel vil vi ikke komme ind på beskrivelses- og kommunika-

*) Daglig tale og lægmandens årsagsbegreb kan naturligvis bruges, når vi virker udenfor samfundsvidenskabsmændenes område. Når vi arbejder videnskabeligt, må vi betragte „årsag“ som en teknisk term med en anden betydning og bruge den i overensstemmelse hermed.

tionsproblemer. Kunsten at opstille operative definitioner²⁾ formodes at være tilstrækkelig kendt og praktiseret, således at læserne vil være klare over, hvor vidt de fremsatte argumenters anvendelse rækker, uden at det skulle være nødvendigt hver gang udtrykkeligt at gøre opmærksom herpå.

Når videnskabsmanden kan kontrollere en variabel på en sådan måde, at han kan sige: Hvis jeg gør således, vil jeg næsten med sikkerhed nå dette resultat, så kan han føle, at han har fået tilstrækkelig forklaring. Før man kommer til kontrolstadiet, er prædiktionsstadiet imidlertid af væsentlig betydning. Kontrol implicerer prædiktation (forudsigelse), medens prædiktation ikke implicerer kontrol. Adskillige videnskaber kan forudsige, men ikke kontrollere (f. eks. astronomien) på det nuværende udviklingsstade. Dette forhindrer ikke disse videnskabers udvikling. Indenfor området af menneskelig adfærd forekommer det da også helt legitimt at forfølge prædiktionsformål — omend kun midlertidigt — og at udvikle prædiktationen, uden at dette arbejde behøver at tabe betydning, blot fordi prædiktationen ikke i sig selv medfører, at der kan udøves kontrol. I socialforskningen må man gøre sig vore metoders begrænsninger klart. Først når vi har lært at gå, vil vi kunne finde ud af, hvordan vi skal løbe; når først vi kan forudsige, vil det måske lykkes os at finde ud af at kontrollere. Indenfor fysikken har man et sådant fond af viden, at et problem kan forenkles eller begrænses, og som følge af denne begrænsning (som man er nået til på basis af tidligere foretagne repeterbare eksperimenter og iagttagelser), kan der anvendes metoder med større slagkraft. Dette gælder kun få områder indenfor adfærdsforskningen.

Prædiktionsmetoderne har været stærkest hævdet og bestridt indenfor de pønologiske og kriminologiske felter. Det vil derfor være nærliggende at tage udgangspunktet for diskussionen i en henvisning til den kritik af metoderne, som *L. E. Ohlin* har sammenfattet. (3)

I sit resumé nævner Ohlin først den kritik, der går ud på at „prædiktionsteknikken er deterministisk og forudsætter en fikseret årsags- og virkningsfølge i menneskelige forhold, medens det i virkeligheden er sådan, at elementer af indeterminisme og usikkerhed virker overalt i det individuelle og sociale liv ... Prædiktationen afviser eksistensen af en fri vilje.“

At „prædiktionsteknik er deterministisk“ må afvises; at den „forudsætter en fikseret årsags-virkningsfølge“ ligeledes. At „usikkerhedselementer virker i samfundslivet“ indrømmes. At „prædiktationen afviser eksistensen af en fri vilje“ betragtes som irrelevant. Eftersom filosofierne næppe i mange år endnu vil kunne klare den frie viljes problem, kan vi ikke indlade os på at holde forskningen tilbage, medens vi venter på et tilfredsstillende svar på dette punkt. Det synes, som om doktrinen om den

frie vilje har større spillerum indenfor prædiktionens rammer end indenfor andre former for videnskabelig metode. Usikkerhedsbegrebet er fundamentalt for den britiske prædiktionsskole. (4) Ordet årsag er et vagt udtryk, således som det anvendes i de her omhandlede kritiske bemærkninger, og det er årsagsbegrebet, der rejser det ubesvarede spørgsmål om den frie vilje. Om indeterminansen, som er af central betydning for prædiktionsmetoden, kaldes „fri vilje“ eller „fejl“ berører ikke de anvendte metoder som sådanne. Argumentet mod deterministiske modeller er et argument for — ikke imod — prædiktionsmetoderne, således som vi opfatter dem. Vi regner med, at vor viden er partiel, og fremsætter ikke udtalelser som f. eks.: „Det vil gå galt for denne gut.“ Vi hæfter blot en sandsynlighed på denne hændelse. Denne sandsynlighed tager hensyn til alle muligt forekommende udslag af fri vilje eller tilfældigheder, som en del af det, der i statistikken angives som udtryk for „fejl“. Tilhænger af en deterministisk filosofi er i virkeligheden den, der siger, at prædiktionen er forkert i 10 tilfælde, når han, stillet overfor 100 tilfælde i kategorien: 90 % risiko for fiasko, får at vide, at man må forvente, at 90 af de 100 ikke klarer sig. Vi ville derimod foretrække at sige, at vi vurderer risikoen for fiasko blandt 100 individer til 90 %, således at den omstændighed, at 10 klarer sig mod de givne odds, netop viser, at det statistiske anslag var rigtigt: end ikke forkert i 10 tilfælde.

Dynamisk teori.

Den anden indvending, som citeres af Ohlin, bærer præg af større kyndighed. Det udtales her, at „eftersom man bruger baggrundsfaktorer til forudsigelse af fremtidig adfærd, vil prædiktionsmetoderne udgøre et statisk instrument, som ikke kan tage ændringer i sociale eller personlige forhold i betragtning.“

Det indrømmes at „der anvendes baggrundsfaktorer“, og det indrømmes, at metoderne i reglen tilvejebringer „et statisk instrument“, men da det ikke er noget væsentligt træk i metoden, kan man ikke gå med til, at metoden ikke skulle kunne tage forandringer i sociale eller individuelle forhold i betragtning. Denne indvending er iøvrigt foregrebet og behandlet ret detaljeret i den britiske Borstal prædiktionsrapport, (5) hvor man har foreslået en metode til at klare dette problem. Indvendingen er imidlertid kun af betydning indenfor et snævrere felt, på andre felter er begrænsningen et middel til fremskaffelse af yderligere forskningsværktøj. Dette punkt fortjener måske at drøftes nærmere.

Lad os antage, at vi har konstrueret en prædiktionstabel for en bestemt behandlingsform. Nu udtales det, at en ændring i forholdene vil gøre prædiktionen værdiløs. Det vil ganske vist

kun være rigtigt i et mindre antal tilfælde, men lad os bare antage, at det gælder mere generelt. Vi må naturligvis have at vide, hvornår prædiktionstabellen ophører med at forudsige korrekt. Hvis vi da finder, at forandring i behandling eller efterforsogspraksis falder sammen med tabellens svigtende evne til at forudsige, vil vi være i stand til at vurdere virkningerne af sådanne forandringer ved at studere de ligninger, som var mere effektive, før forandringernes indtræden, sammenholdt med de ligninger, der er mere effektive efter at ændringen er sket. Hvis ligningerne fortsætter med at bevare samme ensartede effektivitet uden hensyn til forandringer i de sociale eller individuelle forhold, kan vi ikke komme videre ad den vej.

Lad os gøre denne argumentation mere specifik ved et eksempel. Så snart Borstalprædiktionstabellerne offentliggjordes, blev det muligt for Borstal-forsorgsselskabet (Borstal Aftercare Association), at betragte hvert af dets tilfælde som tilhørende en risikokategori. Lederen af efterforsorgen bemærkede ved den lejlighed: „Såvidt jeg kan se, er det mit job at gøre Deres forudsigelser til skamme.“ Ja, det er netop sagen, i det omfang forsorgsselskabet kan gøre de givne prognoser urigtige, vil man have et mål for fremskridt eller tilbageskridt i efterforsorgen. Endnu mere nyttig vil den vurdering af de præventive foranstaltninger være, som prædiktionstabellerne muliggør. Som bekendt har visse tilsynsførende et større antal vellykkede sager, end andre. Som det er nu, vil det altid være muligt for tilsynsførende, hvis tilsyn kun sjældent gennemføres med et heldigt resultat, at hævde, at de har et værre klientel, end tilsynsførende, der har større succes med deres folk. Prædiktionsligningerne gør det muligt at efterprøve sådanne påstande. For hver klientgruppe, som er henvist til en tilsynsførende eller forsorgssekreter, kan vi sætte et forventet antal fiaskoer, idet vi tager hensyn til klientgruppens art. Vi kan derefter finde frem til de tilsynsførende, som har flere eller færre fiaskoer, respektive succes'er end forventet, *når man tager hensyn til arten af de tilfælde, de har til behandling*. Det er således vel muligt, at den tilsynsførende, som har færre heldigt gennemførte tilsyn end gennemsnittet, alligevel ligger over gennemsnittet, fordi han har reddet flere, end man skulle forvente. Som sagt: „Forventning“ afgøres af prædiktionsligningen, ikke subjektivt af den tilsynsførende selv eller andre. Vi kan da gå videre og spørge: Hvad karakteriserer, og hvilke fremgangsmåder benytter de tilsynsførende, som har størst held med sig i arbejdet, og hvorved afviger de fra de mindre heldige? Kan de sidste lære noget af de første? Hvis det er tilfældet, vil ligningerne svigte, netop til den grad, hvormed efterforsorgen således er blevet forbedret. Ønsker vi det anderledes? Social handling og social forskning hænger sammen på dette område. Social handling tager faktisk eksperimentets plads

under disse omstændigheder. Vi gennemfører forskning → resultaterne anvendes med den virkning, at de oprindelige resultater tilintetgøres eller forringes → vi må forske påny. Hver cyklus: forskning → handling → forskning fører os nærmere til vort mål: at kontrollere. (6) Vi kan ikke standse tilbagevirkningen (feed-back³), selve offentliggørelsen af vore forskningsresultater kan give anledning til en eller anden foranstaltning, som svækker resultaterne. Vi kan ikke undgå det, men må forsøge at udnytte det. Den kontinuerlige valideringsmetode, som er skitseret i Borstal-rapporten, gør dette muligt. (5)

Hermed er imidlertid kun den halve indvending besvaret. Prædiktionstabellen fortæller os, at vi skal addere nogle oplysninger. Lad os skrive dette således:

$$y = ax_1 + bx_2 + cx_3 \dots$$

Det kan nu indvendes, at faktor x_2 kan forandre sig således, at vægten b ikke længere vil være korrekt. Denne vanskelighed har prædiktionsforskerne erkendt i deres søgen efter stabile prædiktorer. Ændringer i samfundslivet kommer som regel ikke hurtigt. Faktorer som overbefolkning, dårlige boliger, familierelationer o. lign. kan skifte hurtigt for det enkelte individ, men ikke for en samling af individer. De forandringer, som påvirker individet, fortaber sig i fejlkomponenter sammen med „den frie vilje“ og usikkerhedsmomentet. Data'ene x_1 x_2 x_3 gælder for de enkelte personer for en tidsperiode, som er nærmere angivet. Hændelser, som er fremtidige i forhold til tidspunktet o, da ligningerne er beregnet, er „fejl“. Sådanne forandringer er normalt længe om at påvirke ligningen ved gradvis at forøge fejlmængden, udtrykt ved den langtidstendens (trend) i de sociale eller økonomiske hændelser, som måtte være repræsenteret af de nævnte data x_1 x_2 x_n .

Den menneskelige natur er kompliceret.

Den tredje indvending anført af Ohlin går ud på, at „udfaldet af menneskers handlinger involverer dynamisk sammenspil mellem mange personligheds- og situationselementer (faktorer), medens prædiktionsinstrumenterne kun støtter sig på et mindre antal af sådanne elementer (faktorer), og sætter dem i relation til handlingsresultatet enkeltvis og ikke i kombinationer.“

Det skal erkendes, at „prædiktionsinstrumenterne støtter sig på et lille antal faktorer;“ men det er ikke rigtigt, at faktorerne udvælges eller sættes i relation til handlingsudfaldet hver for sig, de kombineres derimod i lineær form.⁴) Begrænsningen til lineære ligninger har prædiktionsforskerne pålagt sig for at gøre det muligt at konstruere enkle tabeller. (7) Den citerede indvending kan derfor reduceres til en besværing gående ud på, at

„prædiktionstabeller er alt for enkle, til at de kan være rigtige!“ Men enkelhed er nødvendigvis kædet sammen med effektivitet.

Det næste skridt på vejen må komme fra de teoretisk orienterede sociologer. Hvis vi vil have hurtige fremskridt, må vi etablere en videnskabelig arbejdsdeling. Teoretikeren må lade den empiriske forsker arbejde videre, og samtidig tage dennes (prognostikerens) metodologiske udfordring med i sine teoretiske overvejelser. Den kritik, vi her gennemgår, er i sig selv kun en teoretisk hypotese, der meget muligt ikke vil kunne finde støtte i eksperimentelle vidnesbyrd.

Vi kan opstille den hypotese, at menneskelig handling involverer et dynamisk sammenspil af mange elementer, men vi ved intet om, hvorvidt disse „mange elementer“ ikke i virkeligheden kan reduceres til et lille antal „dimensioner“, om en stor del af disse „elementer“ ikke i virkeligheden er forskellige aspekter eller niveauer af et og samme element. Hvis det er rigtigt, så kan den fundamentale kritik af prædiktionen, der går ud på, at den reducerer til alt for få faktorer, overhovedet ikke være nogen kritik, men blot en demonstration af, at den hypotese, på hvilken kritikken er baseret, selv er forkert. Men lad os antage, at hypotesen er rigtig, og lad os yderligere for enkelheds skyld antage, at de „personlighedselementer og sociale kræfter“, der er i indbyrdes interaktion, hver især kan karakteriseres ved hjælp af 3 trin eller niveauer — f.eks. at familieforholdet på fyldestgørende måde kan karakteriseres som „godt“, „nogenlunde“ eller „dårligt“. Dette er klart en overforenkling, og kritikerne vil uden tvivl være enige heri. Lad os dernæst antage, at der er 100 faktorer eller elementer, hver i de tre faktorer eller niveauer, hvormed vi mener at kunne karakterisere den enkelte person. Her vil der atter være enighed om, at vi underdriver. På denne måde ville vi snart nå til et unikt (enestående) individ, for det er ikke svært at forestille sig, at hvert individ adskiller sig fra alle andre på et eller andet punkt, uanset hvor mange individer, vi tænker os der er.⁵) Hvis vi ikke vil nøjes med en grov klassificering i trinkategorier, men kræver måling, så vil vi endnu hurtigere nå frem til det unike individ. Hvis vi f. eks. kunne måle højde eller vægt helt nøjagtigt, så ville vi til enhver tid kunne definere hvert individ som enestående, bare ved hjælp af disse to karakteristika. Vi behøvede faktisk ikke mange decimaler af pund eller tommer, for at kunne gøre det. Det er kun, fordi vi nøjer os med unøjagtige målinger, at vi kan sige, at folk har „samme“ højde eller vægt. Heldigvis ved vi, at man for alle operative formål kan se bort fra meget små vægtvariationer mellem forskellige personer. Vi er klar over, at folk, som er meget overvægtige, vil have en kortere „forventet levetid“ end andre. Men der er ikke noget bestemt punkt på vægtskalaen, der afgørende sonderer mellem dem, der har en kortere, og dem, der

har en længere „forventet levetid“. Vi ville ikke have megen nytte af denne værdifulde viden, hvis vi begyndte at argumentere ud fra den betragtning, at der ikke findes to mennesker, der vejer helt det samme. Kun hvis vi er villige til at klassificere, vil vi være i stand til at anvende den videnskabelige metode. At forkaste klassificering er det samme som at forkaste videnskabelig metode uden at sætte noget andet i stedet. Resultatet vil ikke være en „bedre“ indstilling til menneskelige problemer, men en acceptering af det fuldstændige nederlag eller en undskyldning for at undlade enhver form for handling.

Det unike individ.

I indvendingen angives det, at prædiktation er uanvendelig (eller farlig), fordi individet er unikt (uligt alle andre, O. A.). Forudsigelse skal være enten (både) umulig eller (og) uønskværdig, og denne påstand støttes på, at de menneskelige relationer er komplicerede. Det skal ikke nægtes, at menneskeslægstens sociale og psykologiske udstyr er kompliceret. Vi har netop vist, at den statistiske fremgangsmåde baseret på nogle få klassificeringer af nogle få kategorier kan påvise, at der findes millionvis af indbyrdes forskellige individer. Det er heller ikke således, at man vil sige, at kun bestemte faktorer har betydning set fra et statistisk synspunkt. Dette vil snarere være udgangspunktet for de sociale eller psykologiske teoretikere. De vil simplificere ved at gøre gældende, at ikke alle karakteristika er af lige stor vigtighed; af betydning er kun sådanne, som ifølge deres teorier betyder noget. Prædiktionsmetoderne fører også til forenkling, men ikke ad den vej.

Vor antagelse af det unike tilfælde ud fra en nøjagtig måling kan ses i tilslutning til Dedekinds teorem, som går ud på, at tallækken er uendelig — mellem hvilke som helst to tal, som vi kan tænke os, vil man altid kunne tænke sig endnu et tal. Dette er rigtigt, uden at det egentlig generer os. Vi opererer med tal, der er tilstrækkelige til vore formål. F. eks. finder vi cirklers omkredse ved hjælp af deres diametre, idet vi bruger π , men vi kunne udmærket fremsætte den indvending, at π 's sande værdi er ukendt, ligesom vi kunne indvende, at vi er ude af stand til at måle diametre nøjagtigt. Ingen ville tillægge disse indvendinger nogen vægt. Vi ville anvende en værdi af π som under hensyn til den nøjagtighed, hvormed vi er i stand til at måle diameteren, ville give resultater, der er tilstrækkeligt nøjagtige til, at vi kan beregne omkredsen. Dette er vor løsning, når det drejer sig om fysiske opgaver, og skønt vi kunne hævde, at vore måleinstrumenter på dette område tydeligt nok er meget nøjagtige, så kan vi ikke forkaste analogien på det grundlag. For mindre end 100 år siden var målingers nøjagtighed ofte en hæmmende faktor i de fysiske videnskaber, og måske er den det i dag ved

vor videns grænseområder. Hvis man simpelthen forkaster måling, er der ikke større chancer for, at den kan forbedres. Hvis man accepterer den, og skønner på dens muligheder, er det troligt, at man vil nå videre frem i måleteknikken. Dette sammenspil mellem forbedringer i måleteknikken og anvendelse af målinger er af betydning også i socialvidenskaberne. Det, vi kan udrette, er begrænset af det, vi ved, og det vi ved, er begrænset af, hvad vi kan udrette. Lad os med dette in mente se nærmere på den nævnte analogi.

Hvis vi måler personer til den sidste tomme, vil vi finde mange, som er ens, og som klassificeres på samme måde. Det vil være tilstrækkeligt nøjagtigt for en hel del formål, og inadækvat for andre. I almindelighed vil det være således, at hvis vi skal tage eet karakteristikum ad gangen og skal klassificere individer i brede grupper, så vil vi finde, at mange er ens. Vi kan ikke uden videre benægte nytten af dette princip, men det synes, som om det netop er det, kritikerne af prædiktionsmetoden forsøger at gøre. De hævder, at målingen er for grov, og at de vil kunne måle eller beskrive med langt højere grad af nøjagtighed, end den vi anvender. De hævder faktisk, at de ved (kan vise?), at de vil være i stand til at beskrive individer med en sådan præcision, at individerne vil forekomme enestående (unike), og de fortsætter med at påstå, at når vi ikke anvender alle oplysninger, der er tilgængelige, er vore metoder forkerte. Rent logisk måtte de også argumentere som følger: talrækken er uendelig — jeg vil ikke gå med til at anvende tal, som jeg ved, er unøjagtige! Det er da klart, at utilitetsbegrebet — tilstrækkelig nøjagtighed — må godtages. Dette involverer imidlertid straks spørgsmålet om anvendelse for et bestemt formål. Det næste, vi har at sige, følger heraf. Der kræves ikke blot forskellige grader af nøjagtighed for forskellige formål, men oplysninger, som kan bruges til eet formål, er upåkrævet for et andet. Det antal målinger, der behøves, såvel som deres nøjagtighed, afhænger af, hvor indviklet opgaven er.

Dette synes indlysende, når det fremsættes på denne måde, men det, som skulle følge af at acceptere denne oplagte vurdering af rimelig adfærd, forkastes så ofte, at en mere detailleret redogørelse muligvis vil afsløre svagheden i vor egen argumentation. Lad os antage, at vor argumentation godkendes for såvidt vi har udtalt: 1. Måling er altid tilnærmet. 2. Målingernes antal og nøjagtighed afhænger af formålet.

Heraf synes at følge, at det ikke har noget formål at vise, at individer er unike, eller at prædiktionsmetoder kun anvender en brøkdel af de foreliggende oplysninger, eller oplysninger, som er unøjagtige, med mindre man tillige viser, at de målinger, som blev udeladt, eller de data, som ikke blev målt nøjagtigt var a) relevante, b) ikke *tilstrækkeligt* nøjagtige.

I prædiktionsforskningen søger vi et „virksomt“ resultat. (8) Lad os antage, at der er en uendelighed af „brugelige“ data. I så tilfælde måtte hvert datum bidrage en uendelig lille del af en oplysning, således at man ikke ville kunne finde nogen metode, hvorefter man kunne anvende denne lille del af en oplysning. Vi ønsker mere realistisk at finde systemer, som kan bruges, og som virker i praksis. Lad os antage, at vi først finder et element, som støtter vort formål. Vi kan da bedre forudsige, hvis vi bruger dette element, og ikke forkaster det. Dernæst ønsker vi at finde andre, som ikke gør det arbejde *om igen*, som vort første element allerede har udført, og kun det.

I vor søgen efter flere oplysninger har vi den hårde prøve, der hedder „formålsbestemt anvendelse“. Vi ønsker at tilføje kategorier, klassificeringer eller målinger, som er nyttige, men vi må holde op med at føje yderligere til, inden systemet bryder sammen. På lignende måde ønsker vi måske at forøge vor målingsnøjagtighed, men vi vil komme til et punkt, hvor forøget nøjagtighed vil vise sig at være overflødig — hvor forøgelsen ikke resulterer i nogen væsentlig forøgelse af vor kontrol. Og her må det igen understreges: med hensyn til det specifikke formål, som vi forfølger.

Det betyder ikke, at vi så vil være i besiddelse af tilstrækkelige oplysninger for vort formål, men blot, at de data, som er kandidater til optagelse blandt vore oplysninger, ikke er i stand til at retfærdiggøre deres krav herpå, når hensyn tages til det „arbejde“, de vil kunne udføre for det endelige mål. Vi vil udskyde sådanne oplysninger og søge andre i kontinuerlig proces, således at området for vor uvidenhed gradvis indskrænkes. Et hvilket som helst datum kan melde sig som kandidat til optagelse uden hensyn til, om det umiddelbart ser ud til at have nogen værdi. „Vi vil ikke acceptere nogen abstrakt teori, blot fordi den forekommer overbevisende i sig selv; vi vil afgøre, om den skal accepteres eller forkastes, når vi har undersøgt de konkrete og praktiske konsekvenser af den, som direkte kan efterprøves,“ (9) når vi ved, hvilket bidrag hvert datum kan yde til løsningen af det særlige specificerings- eller decisionsproblem, vi har for os.

Den proces, der går ud på at finde data til efterprøvning, er beslægtet med strategiske problemer. Hvert datum kan anskues i 2 dimensioner, der har „omkostnings-“ eller „straffepoint-værdi“. Disse 2 dimensioner er følgende:

- I) Omkostningen ved at efterprøve et datum, hvis det er falsk.
- II) Omkostningen (tabet) ved ikke at efterprøve et, hvis det er sandt.

Hvis det er rimeligt at antage, at et datum scorer højt på II og lavt på I, vil vi måske efterprøve det, men hvis vi anslår II lavt og I højt, så vil vi ikke gøre det. Det er her socialvidenskabelig

teori kan komme os til nytte. Det er her, vi kan nå frem til en arbejdsdeling — i det opslidende rutinearbejde, som udgør størstedelen af enhver videnskab. Problemet kan normalt reduceres til en vurdering af II, eftersom I sædvanligvis kendes nøjagtigt. Vanskeligheden ved at anslå II fører os ind på den tanke, at vi burde prøve på at reducere omkostningerne under I. Og her dukker elektronregnemaskinen op som den hjælper, der efter den seneste udvikling mest sandsynligt vil kunne være os til nytte. Den hjælper os imidlertid kun på den ene omkostningsside. På et eller andet punkt vil vi opdage, at vore udvalgsstørrelser er inadækvate til efterprøvninger, og omkostningen ved større udvalg er en helt anden sag. Hvis vi anvender selektionsproceduren med henblik på ligninger, for hvilke den mest effektive (men ikke nødvendigvis den mest meningsfyldte) løsning godtages, kan vi operere med større held, fordi vi da vil udskyde data, efterhånden som nye kommer til ved en enkel aritmetisk fremgangsmåde, og regnemaskinen kan træffe afgørelserne for os.

Når vi har nået et bestemt punkt, vil inddragelsen af yderligere oplysninger i forhold til udvalgets størrelse bidrage så lidt, at vi ikke vil kunne efterprøve signifikansen.⁶⁾ Sådanne data kan ikke godtages, fordi a) de ikke er efterprøvet, og b) deres bidrag vil være så lille. Såfremt vi ikke accepterer disse begrænsninger, vil vi ingen grund kunne finde til forkastelse af eet eneste datum, og vil dermed reducere hele proceduren in absurdum, idet vi vil kunne specificere hvert tilfælde som unikt. I ordets videnskabelige betydning kan vi ikke „forklare“ noget unikt tilfælde, eller nogen een-gang-for-alle-begivenhed, eftersom enhver hændelse, som er unik eller een-gang-for-alle, ikke kan give os nogen ledetråd for fremtidig handlen. „Begrænsningsproceduren“ er det „effektivitetspunkt“, som vi har gjort noget ud af i de indledende afsnit, men den er kun en del af effektivitetsbegrebet. Det er imidlertid den eneste del, som vedrører den indvending mod prædiktionsmetoderne, der støtter sig på sagsmaterialets kompleksitet eller unike karakter.

Måske skulle vi tilføje en enkelt yderligere bemærkning, før vi går videre med en kort gennemgang af indvendingens anden del. Den simplifikationsproces, som vi har beskrevet ovenfor, er kun mulig, når vi arbejder med et specifikt formål for øje. Vi kan naturligvis udvælge os mange mål, eet ad gangen, for at uddrage forskellige oplysninger ud fra forskellige eller ensartede klassifikationer. En sådan stykvis måde at gribe problemerne an på er essentiel for denne metode, ja måske for enhver videnskabelig metode. Man kan således forkaste oplysninger, som muligvis kunne bidrage til at gøre et individ unikt, men som ikke bidrager til opnåelse af det mål, man har stillet sig. Derimod vil de kunne godtages, når de synes at vise sig nyttige for opnåelse af et andet mål eller med henblik på et andet kriterium. Vi kan ikke give os

til at løse generelle problemer ved hjælp af den videnskabelige metode — generelle løsninger eller "altomfattende" love, kan først etableres, når den nødvendige stykvisse forskning er nået langt nok, og der er opstået et tilstrækkelig stort geni, som kan formulere den almene lov. En helt generel løsning skal ikke søges direkte — faktisk ville de nødvendige oplysninger blive så omfattende, at vi på ny ville ende i begrebet: „det unike individ“. Dette synes imidlertid at være selvmodsigende. Prædiktionsmetoderne søger ikke *forklaringen*, men en forklaring, der operativt defineres²⁾ ved sin specification af et begrænset formål og eet formål ad gangen for hver „forklaring“. Derfor kan prædiktionen kun nyttiggøre „et lille antal elementer“ og i virkeligheden kan løsninger, der kræver et „stort antal“, ikke baseres på andet end den rene spekulation. Dette er de hårde kendsgerninger i den videnskabelige tilværelse, således som vi kender den idag.

Objektivitet og subjektivitet.

Nu har indvendingen måske mistet meget af sin kraft, og vi skal ikke gøre store ting ud af, hvad der er tilbage af den. Den fortsætter: „På grund af nødvendigheden af at anvende objektive faktorer, mister prædiktionsforskningen fornemmelsen for de u håndgribelige og dynamiske personlighedstræk, der så hyppigt iagttages i den kliniske situation. Vellykket forudsigelse kræver forståelse, og vurdering af individet som unikt.“ Den sidste sætning gendriver sig selv. Hvis et tilfælde er unikt, hvilken erfaring kan klinikerens da anvende som vejledning? Hvis tidligere erfaring overhovedet har nogen værdi, så kan den kun nyttiggøres ved iagttagelse af ligheder, ikke af forskelle. Det er ikke det enestående, der optager klinikerens, men lighederne mellem det enkelte tilfælde og tidligere tilfælde indenfor hans egen eller andres erfaringskreds. Hvis dette er rigtigt, så er det nøjagtig det samme, som ved statistisk forudsigelse, hvor „erfaring“ uddrages af det forbigangne, analyseres og kondenseres systematisk ved hjælp af kendte metoder, i stedet for rent subjektivt. Endvidere kan statistisk erfaring baseres på udvalg af befolkningen, som vi ved er repræsentative. En kliniker har kun sit eget „udvalg“ til at vejlede sig, og ingen garanti for, at det ikke er skævt. Er det muligt at reducere den fremsatte kritik til en påstand om, at et muligvis urepræsentativt (skævt) udvalg subjektivt vurderet skulle yde bedre vejledning end den statistiske fremgangsmåde? Hvis det er tilfældet, kan ingen nægte klinikerens ret til at fremsætte en sådan påstand i troens og håbets navn, men ikke i videnskabens eller i teknikens, eftersom videnskab (mere end noget andet) er metode. Det kan bestemt ikke godtages, når man i samme åndedrag påstår, at fortiden ingen vejledning giver (tilfældet er unikt), og at det er erfaring, det kommer an på!

Man vil måske indrømme, at statistiske metoder er acceptable, når det gælder kendsgerninger, men så vil man formentlig på den anden side understrege betydningen af de „signifikante, uhåndgribelige personlighedstræk, som hyppigt iagttages i den kliniske situation“. Hvis disse træk er „uhåndgribelige“, hvor kan vi så vide, at de er tilstede? Hvordan vil klinikeren tage dem med i betragtning? Kan de beskrives i ord? Hvis ikke, er de så andet end udtryk for iagttagersens fordomme? Hvis de er beskrivelige, vil de kunne behandles statistisk (omend statistikerens må forbeholde sig ret til at regne med, at såvel beskriveren som det beskrevne kan være kilde til varians). Hvordan kan vi vide, om der ikke er så betydelig overlapning mellem sådanne uhåndgribelige træk (hvis de eksisterer) og iagttagelige „objektive“ faktorer, at der ikke ville være nogen mening i at medtage de første? Vi kan slet ikke efterprøve disse ting, førend de, der hævder, at de kan klare de uhåndgribelige faktorer, ser sig i stand til at reducere deres påstande til prøvbare hypoteser. Troen på det uhåndgribelige må, hvis den er sammenknyttet med videnskabelig holdning, være en udfordring til yderligere udvikling. Der næres her intet ønske om at tage modet fra den troende, men det skal blot påpeges, at tro ikke er nogen erstatning for eller noget „svar“ til videnskabelig metode. Den kan vise os, hvor det næste skridt frem indenfor videnskaben eventuelt vil kunne tages, og den burde kunne stimulere til indsats i retning af yderligere videnskabelige bestræbelser i stedet for at bruges til kritik af sådanne. Videnskaben erkender vor videns partielle beskaffenhed og er altid på udkig efter nyere, bedre forklaringer; men den kan ikke slække på sine strenge krav.

Idet vi forlader den kritik, som er sammenfattet af Ohlin, skulle vi måske søge at bringe klarhed over endnu et par punkter. Vi vil først betragte forskningsmetodens to forskellige operationer, dernæst en side af spørgsmålet: kommunikation og logik, og endelig se på et hyppigt overset aspekt af prædiktionen.

Opfindelse og undersøgelse.

Indenfor forskningen interesserer vi os både for formulering og testning af hypoteser. I hovedsagen kan den videnskabelige metode sige meget mere om den sidste side af forskningsplanerne, medens der vides meget lidt om, hvilke processer det drejer sig om ved den førstnævnte operation. Indtil en hypotese er dannet, vil vi måske overveje, om „alt kan bruges“. Hver forsker bør kende sig selv og sin tænkemåde og erkende den eller de veje, der for ham vil være mest frugtbare til stimulering af opfindsomheden. Når først hypoteser er dannet, er vi trådt ud i kommunikationens verden, og vi kan diskutere teknik og udveksle erfaringer, således at der bliver mening i begrebet om et samlet hele af videnskabelig tænkning. Vi kritiserer altså ikke teoretiske, klini-

ske, intuitive, eller nogen som helst andre tilnærmelser til hypotesedannelse. Vi skal have masser af hypoteser, men dødeligheden skal også være stor iblandt dem. En hypotese bør ikke have lov til at eksistere udover det punkt, hvor den kan formuleres på en sådan måde, at den kan efterprøves. Hvis den overlever prøven, skal den have lov til at fortsætte tilværelsen, indtil det lykkes for en bedre forklaring — en mere generel eller stærkere hypotese — at klare testen. Heraf følger, at alle indviede skulle kunne enes om testens stregthed, samt om at godtage resultaterne, således at den forkastede hypotese begravnes i enighed og ikke viser sig igen for at spille tiden for forskningen. Heraf følger desuden, at kommunikering af forskningsresultater er en del af forskningsmetoden. Hvis forskerne ikke er klar over, at visse teorier er efterprøvet, vil deres anstrengelser være spildt.

Symboler og semantik.⁷⁾

Hermed er vi ved det andet punkt. De, som ikke bryder sig om den statistiske eller matematiske måde at gribe problemerne an på, indvender ofte, at det er i bund og grund forkert at erstatte levende mennesker med matematiske symboler. Men de har ikke noget imod at læse sagsakter, som de tror er mere „menneskelige“ og mere virkelighedstro. Det er klart, at hvis en sag skal meddeles fra en sagsbehandler (caseworker) til en anden, så må der anvendes ord. Det er den eneste måde, hvorpå den ene sagsbehandler kan få noget at vide af den anden. Hvis man ser bort fra denne verbale kommunikation af oplysninger, må man fornode, at hver sagsbehandler måtte begynde på „bar bund“ og udelukkende gå efter sin egen personlige erfaring, uden modifikationer hentet fra andres erfaringer. Denne fremgangsmåde må naturligvis forkastes. Men oversættelsen af hændelser og emotionelle erfaringer til ord betyder en erstatning af „virkelige“ ting med symboler, nemlig ord. Ord er intet andet end symboler. Man vil dernæst påstå, at ord er mere effektive symbolsystemer end matematiske symboler. Det er en hypotese, hvis sandhed ikke er bevist. Det er klart, at der ingen artsforskelse er på at beskrive en emotionel erfaring på engelsk og på latin, der er heller ikke nogen artsforskelse, hvis vi beskriver ved hjælp af x , y eller noget andet symbol. Ord betyder hvad de ifølge konvention er kommet til at betyde, og de fleste ord kan defineres med andre ord. Ordenes effektivitet kan vi forsøge at anslå ved hjælp af to spørgsmål:

- a) meddeler de mening — er de effektive til kommunikering?
- b) tillader de *manipulation* ved logiske processer — hjælper de tankeprocesserne?

Et verbalt system med alle a-kvaliteter og ingen b ville være mangelfuldt over det hele. Anvendelsen af „jargon“, som den der udvikler sig indenfor hvert speciale, er et tegn på, at alminde-

ligt sprog i praksis har vist sig mangelfuldt, enten med hensyn til a eller til b, i reglen a. Udviklingen af den symbolske logik er tegn på, at nogle (som regel ikke matematikere) har fundet det normale sprogs overflødigheder og usikkerhed inadækvat til formål b. Brugen af matematiske modeller er en anden måde, hvorpå man kan forbedre ords effektivitet med henblik på b-formål. Det vil imidlertid stå klart, at der ikke er nogen fundamental forskel mellem brug af ord-symboler til beskrivelse af forekomster og brug af abstrakte symboler. Forskellen består hovedsagelig deri, at alle mennesker har noget kendskab til brug af ord som meddelelsesmiddel, og de har i almindelighed fundet, at det er muligt at anvende samme symbolsystem, også når det gælder b. Antallet af personer, som „taler sproget“, er mindre, når der bruges matematiske modeller, og kommunikationen dækker et mindre område, men intet behøver derfor at gå tabt. På den anden side vindes meget ved, at operationer bygget op gennem mange århundreder, kan presses til at tjene os, når vi kan oversætte vore problemer til dette sprog. Hvis matematiske symboler herefter på inadækvat måde repræsenterer følelser og hændelser, så vil det samme være tilfældet med ord, og inadækvansen vil være af samme art. Hvis vi ønsker at meddele os mest muligt effektivt, må vi benytte det mest almindelige sprog, som er foreneligt med den ønskede grad af nøjagtighed i kommunikationen. Hvis vi ønsker at benytte os af tankeprocesser, må vi benytte et hvilket som helst symbolsystem, som viser den største effektivitet. Nogle vil vælge eet, andre et andet. Med tiden må alle forskere underkaste sig den prøve, der hedder offentliggørelse — de må være i stand til at meddele deres resultater således, at et tilstrækkeligt stort antal andre kvalificerede personer kan sætte sig ind i deres arbejde. Hvis vi vælger et symbolsk-logisk system til at beskrive vore tankeprocesser med, så vil vi gøre klogt i at bruge et system, som allerede er i anvendelse; hvis vi vælger matematiske modeller, har vi formentlig valgt det mest udviklede symbolsystem, efter hvilket det største antal mennesker vil være i stand til at forstå vort arbejde.

Brug af prædiktionsmetoder.

Prædiktionsmetoderne lider under, at lægmanden synes at føle sig tiltrukket af dem og synes at antage, at fordi „prædiktation er mulig“, så er den *ipso facto* nyttig. Flertallet af prædiktionsforskere indenfor det kriminologiske felt har hævdet, at deres resultater vil være nyttige for domstole og prøveløsladelsesnævn (parole boards). Men er det nu rigtigt? Hvad hjælper det retten, at den ved, at såfremt en bestemt straf idømmes, vil den dømte have en nærmere anslået chance for at klare sig godt, hvis dette anslag ikke kan sammenlignes med anslag, der er gjort med henblik på andre former for behandling eller straf? En forudsigelse,

der ikke er sat i relation til en form for behandling, er enten fatalistisk eller også antager den, at der er større kendskab til behandlingsvirkninger tilstede, end der faktisk er. I begge tilfælde vil forudsigelsen være ude af stand til at hjælpe med valget af straf-følge. Hvis vi derimod anslog sandsynligheden for succes for hver enkelt af de mulige behandlinger, så ville vi kunne oplyse retterne om, at en særlig behandling ville være den, der med størst sandsynlighed kunne maksimere den samlede succesprocent for tilfælde i den kategori, hvortil den pågældende hørte. Endvidere kunne vi ved lineær interpolation i en skalaklassifikation⁸⁾ fremsætte sandsynlighedsudtalelser vedrørende individers reaktioner overfor specifikke behandlinger.*) Prøveløsladelsesnævnenes (parole boards) anvendelse af prædiktionsstabeller hævdes ikke alene at være nyttig, men sådanne tabeller bruges faktisk som vejledning for nogle af disse nævn. Selv her er benyttelsen dog af tvivlsom værdi, hvis lovovertræderen ikke kan skifte risikokategori i forvaringsperioden. Dette betyder, at prædiktionsstabeller må gøres „dynamiske“; det fond af oplysninger, vi har om en lovovertræder, vokser med tiden, og hvis vi skal afgive den bedst mulige prøveløsladelsesprædiktions, så må den risikokategori, som lovovertræderen faldt ind under på grundlag af de oplysninger, som forelå forud for indsættelsen, suppleres og modificeres med oplysninger vedrørende hans adfærd i afsoningstiden. Prædiktionsens mål i forbindelse med prøveløsladelse synes også at stå uklart for mange forfattere. Hvis vi har for os et tilfælde med stor recidivrisiko, hvad vinder vi, og hvad taber vi så ved at nægte ham prøveløsladelse? Vi vinder beskyttelse af befolkningen i noget længere tid, men hvis risikoen for tilbagefald vokser ved længere tilbageholdelse i anstalt, så er det ikke sikkert, vi har vundet

*) Prædiktionsmetoder er ikke de samme, når de a) bruges på lovovertrædere, som er fundet skyldig og dømt, som når de b) bruges til at identificere potentielle fremtidige lovovertrædere. Denne sondring overses ofte. I den første kategori har vi en decisionsteorimodel, i den anden er det vanskeligst at finde en tilfredsstillende model, som ikke berører kausalitetsproblemer, med mindre vi knytter resultaterne til yderligere eksperimentering på lignende måde som indenfor pædagogisk forskning. I den første kategori har vi I) information, II) aktion, og III) kriterier, og vi opererer indenfor denne ramme for at finde frem til optimal aktion (II) under hensyn til information (I) og kriterier (III). I den anden kategori har vi ingen aktion eller decision, hvortil vi kan sætte vor information og vore kriterier i relation. Denne metode er derfor blot eksploratorisk, den hjælper os ved dannelse af aktionshypoteser (og er af denne grund nyttig), men den tilvejebringer ingen efterprøvning af hypoteser om handling (aktioner), således som den førstnævnte anvendelse gør det. De to prædiktionsstypers anvendelse er helt forskellige. Når vi diskuterer nytten af prædiktions, tænker vi på den første model, idet vi ikke her interesserer os for metode og decision i forskningen, men for administrativ handling og afgørelse (decision).

i sidste ende, selv om vi kun ser på hensynet til det offentlige.*) Af disse og lignende grunde foreslås det, at prædiktionsmetoder først benyttes til bedømmelse af handling, ikke til at determinere handling, før bedømmelsen er klar. Vi går da ind i en evolutionsproces. (10) Vi søger stadig et bedre eller mere ønskværdigt resultat. Vi forsøger ikke at finde den oprindelige årsag, men at minimalisere hvad der anses for tab og maksimere det, der bedømmes som vinding. Vi gør det som en *kontinuerlig proces*. Vort mål hidrører ikke fra den forskning, vi foretager, men fra det samfund, vi tjener. Ved denne proces skabes et udkast til social teknologi; en teknologi, som har meget tilfælles med ingeniørkunst. Den sociale teknolog skal ikke placeres i elfenbenstårnet, men side om side med de sociale administratorer, som han skaffer det værktøj, der kan hjælpe dem.

Prædiktionsstabeller skal derfor ikke konstrueres og så overlades til sig selv, indtil de svigter, men de udgør en del af evolutionsprocessen. Forskeren og administratoren skulle sammen forsøge at få forudsigelserne til at svigte og derefter lave nye. Ved hvert studium af konstruktion → destruktion → konstruktion vokser vor kundskab og vor evne til at kontrollere de processer, vi måler. Vi har derfor brug for mange prædiktionsstabeller, ligesom vi behøver mange hypoteser, og begge deles dødelighed skulle gerne være så stor, at den evolutionære selektionsproces fremskyndes. Dette synspunkt rehabiliterer årsagsbegrebet, som i en anden form blev forkastet i begyndelsen af denne artikel. Vi har nu et teknologisk årsagsbegreb, der er acceptabelt som indirekte mål. De forskellige prædiktionsstavler til forskellige tidspunkter i evolutionsprocessen, eller forskellige tabeller vedrørende forskellige oplysningsstadier (f. eks. før og under behandling etc.) er ikke hele prædiktionspotentialet. Vi kan knytte andre former for begrænsning til vore løsninger. Vi kan *vægte* nogle afgørelser anderledes end andre, og vi kan hæmme visse oplysningstyper. Teknikken i disse processer involverer enkelte problemer, men vil stort set være kendte fremgangsmåder. En diskussion af den aritmetiske metode falder imidlertid udenfor denne artikels rammer.

Resumé og konklusioner.

Det har foran været forsøgt at besvare nogle kritiske udtalelser om prædiktionsmetoderne, særligt med henblik på deres anvendelse i kriminologien. Prædiktionsmodellen, som man her går ind for, er blevet strakt ud over den enkelte prædiktionstabel til operativ forudsigelse med forskellig handlingsorientering. En dynamisk prædiktionstabel er bragt i forslag, som skulle føre til en evolutionær proces i social forskning og social handling, ikke ulig

*) Lovovertræderens menneskerettigheder må naturligvis tillægges en værdi større end nul, når vi skal vurdere afgørelsens rigtighed.

den, *Lewin* (11) drøfter. Det er antydnet, at prædiktionsmetoder ikke bør benyttes til handlingsdeterminering, før de med et utvetydigt resultat har været anvendt til vurdering af handlingen. På dette grundlag er der rettet kritik mod de forslag, som fra anden side har været fremme om at anvende tabellerne ved domstolene og ved bestemmelse af prøveløsladelse. Den teoretiske begrundelse for at udvide prædiktionsmetoderne betragtes som tilstrækkelig klar.

Dette forsvar for prædiktionen indicerer ikke, at prædiktionsmetoder skulle være de eneste gyldige. Det hævdes kun, at der er problemer, som hidtil ikke har kunnet klares med andre metoder, og som måske vil kunne løses ad prædiktionsens vej. Det hævdes tillige, at prædiktionsmetoderne har et interesseområde af betydeligt omfang, og at mange projekter, der nu søges klaret med andre metoder, kunne gribes mere strengt videnskabeligt an med dette begrænsede og operationelle værktøj.

Leslie T. Wilkins.

Litteraturhenvisninger.

- (1) *British Journal of Delinquency* — 4 (2) 1955 — (p. 94).
- (2) *Popper, K.: The Open Society. Routledge* (4. edition) — London 1945.
- (3) *Ohlin, L. E.: Communicatia to 1955 International Congress of Criminology London.*
- (4) *Mannheim, H. and Wilkins, L. T.: Prediction Methods in relation to Borstal Training H.M.S.O. London 1955 — (p. 37).*
- (5) som 4. — (kapitel 9.)
- (6) *British Journal of Sociology* 4 (4) 1955 — (p. 348).
- (7) som 4.
- (8) som 4.
- (9) som 2.
- (10) *Box, G. E. P.: Evolutionary operation. Applied Statistics Galley 1957 1 A.*
- (11) *Lewin, K.: Treaties in group dynamics II. Social planning and social action research. Human Relations — 1 (2) 1947 — (p. 143).*
- (12) *Lazarsfeld, P. F. and Rosenberg, M.: Language of Social Research, Glencoe III. 1955.*

Supplerende noter til foranstående artikel.

¹⁾ *Prædiktionsmetoder* og andre prognostiske teknikker indenfor kriminologien er behandlet nogenlunde udførligt på nordisk sprog bl. a. i følgende værker: *Stephan Hurwitz: Kriminologi 1951, p. 441 ff., Carl-Gunnar Janson i Ivar Agge m. fl.: Kriminologi 1955, p. 294 ff. og i et bilag til den svenske Strafflagsberedningens Slutbetänkande. S.O.U. 1956: 55. Torsten Eriksson, Carl-Gunnar Janson och Ulla Larsson: Återfall i brott bland unga lagöverträdare. Endvidere i Nordisk Tidskrift for Strafferet 1942 og 1943, hlv. pag. 1 ff. og 41 ff., Nordisk Tids-*

skrift for Kriminalvidenskab, årg. 43, nr. 3 pag. 193 ff. 1955, Salmonsens Leksikontidsskrift, 15. årgang, hft. 12, spalte 835 ff. 1957 og Sociologiske Meddelelser, 2. serie nr. 1, pag. 1 ff. 1954 og 2. serie nr. 3—4, pag. 66 f., og 4. serie nr. 1, pag. 11 ff. 1957.

²⁾ Ved en *operativ eller operationel* definition forstås en definition, der beskriver operationer, som skal udføres, således at det definerede eller dets virkninger kan iagttages (Anatol Rapoport: *Operational Philosophy*, N. Y. 1953, pag. 230). Med andre ord en operationel definition kan kun siges at have mening, hvis de deri indgående begreber kan oversættes til faktiske operationer. Lundberg anfører følgende eksempel på en operativ definition: opskriften på en chokoladecake kan betragtes som en operativ definition af en sådan kage. Der er simpelthen tale om klar angivelse af gennemførlige og iagttagelige operationer, som man kan få bekræftet. (*George A. Lundberg: Social Research*, N. Y. 1949, pag. 81). Hvis vi definerer den kriminelle befolkning som samtlige personer, der ved dom eller anden registreret myndighedsafgørelse er fundet skyldige i overtrædelse af straffeloven, så er der tale om en operativ definition. Hvis vi definerer den som samtlige overtrædere af straffeloven (evt. tillige særlovgivningens straffebestemmelser), så har vi en definition, der er korrekt, men den er ikke operativ, idet vi ikke for tiden kan angive præcist, hvordan man udskiller denne befolkning (den kriminelle) fra resten af befolkningen.

³⁾ *Feed-back*: Feed-back, der her er oversat: tilbagevirkning, er som så mange udtryk i nyere socialvidenskab hentet fra teknisk (i dette tilfælde navnlig elektroteknisk) sprogbrug. I de fleste almindeligt brugte tekniske ordbøger, oversættes udtrykket med ordet: tilbagekobling. *George C. Homans* har i sin bog om „*The Human Group*“ fra 1950 draget analogien fra tilbagekobling (feed-back) af en del af en elektrisk strøm til et allerede passeret punkt i strømsystemet til processer i menneskelige grupper (pp. 153 ff., 240 og 273 ff.).

⁴⁾ At faktorerne kombineres i *lineær form* betyder, at de betragtes som værende uafhængige af hinanden. Lad os f. eks. se på faktorerne: hjemforhold og arbejdsforhold. Man antager herefter, at hvis hjemforholdene er slette, så vil det pågældende individ ikke klare sig uanset om arbejdsforholdene er gode eller dårlige. Man sætter chancen for at blive forbryder = summen af de kriminogene faktorer ($x + y = z$) og ikke f. eks. = produktet af disse faktorer. Hypotesen har den fordel, at den er enkel og brugbar, men siger intet om, hvorvidt den lineære model også er den mest passende.

⁵⁾ Dette vil let kunne ses, om vi blot antager, at hvert individ kan karakteriseres ved 10 faktorer, der hver kan deles i 2 faktorer (f. eks. god — dårlig), så ville vi straks have $2^{10} = 1024$, og for hver faktor,

vi yderligere ville føje til, skulle vi altså multiplicere med 2. Allerede når vi kommer over 30 faktorer (2^{30}) er vi ved at passere jordens samlede befolkningstal.

6) At en forskel er *signifikant* vil gerne blive forklaret således, at det vil sige, at den ikke kan skyldes tilfældigheder. Rigtigere vil det være, at vi ikke *behøver at regne med*, at den skyldes tilfældigheder, idet vi *ved*, hvor lille sandsynligheden herfor er (sandsynlighedsniveauet eller signifikansniveauet), f. eks. $1/20$ (0.05) eller $1/100$ (0.01), således at vi i praksis kan tillade os at regne med, at forskellen ikke skyldes tilfældigheder. Signifikansen måles ved hjælp af forskellige statistiske teknikker, såsom middelfejlberegninger, χ^2 -test (Ki²-test) m. m.

7) *Semantik* er analysen af forholdet mellem symboler og det symbolerne refererer til. Altså bl. a. læren om ords betydning, studiet af forholdet mellem ord og ting.

8) Med *lineær interpolation i en skalaklassifikation* tænkes formentlig her på, at man rangordner de forskellige behandlingsmåder, f. eks. ubetinget fængselsstraf, betinget fængselsstraf, tiltalefrafald med tilsyn etc. på en skala, således at man indenfor skalaens yderpunkter vil kunne finde udtryk for recidivchancerne m. h. t. en ikke i skalaen opført specifik behandlingsmåde ved interpolation. D. v. s. at man antager, at chancerne for succes eller fiasko vokser jævnt med behandlingsmåderne i skalaen, således at man kan finde udtryk for chancerne ved en særlig behandling, der ligger mellem to behandlingsmåder i skalaen (men ikke er opført i denne) mellem de to tal, der udtrykker chancerne ved de to behandlingsmåder.

P. W.