Eventismus. Ein Versuch seine Anfänge zu ergreifen

Leon Koj
Université de Lublin (Pologne)

1. Ohne eine Kritik des Substantialismus anzugehen, die seine Schwächen entblössen würde und uns zu anderen Lösungen bewegen könnte, gehen wir gleich zum Eventismus über.

Wenn man den Substantialismus verlässt, kann man am Anfang nur über Ereignisse oder Sachverhalte sprechen, ohne ihnen jegliche Struktur zuzuerkennen. Im Anfangspunkte sind wir dann in unseren Betrachtungen auf Satzvariablen eingeschränkt. Voll ausgebildete Sätze würden auf Strukturen hinweisen. Um möglichst viel ausdrücken zu können, werden wir deshalb die Logik erweitern, auf welche wir uns stützen möchten. Wir wollen die nichtfregeanischen Logik von R. Suszko, jetzt von M. Omyla weiter bearbeitet, als unsere Grundlage betrachten. Diese Logik enthält ausser den gewöhlichen Satzfunktoren noch ein Identitätszeichen und Quantoren, die Satzvariablen binden. Als einziges ausserlogisches Zeichen führen wir den Buchstaben D (vom *Worte: dynamisch*) ein, der eine dreistellige Relation zwischen Ereignissen bedeuten soll. Der volle Ausdruck $D(p, q, r)$ der diese Relation bezeichnet, soll so verstanden werden: das Ereignis p wirkt auf das Ereignis q mit dem Resultat r. Der erster Faktor wird *Agens*, der zweiter, *Patiens*, und dritter *Event* genannt. Diese neue Terminologie wurde als Vorsichtsmassnahme eingeführt. Man sollte das Agens nicht als Ursache und den dritten Faktor

Philosophia Scientiæ, 10 (1), 2006, 177–193.

nicht als Wirkung ansehen. Das sind Begriffe, die nach einer langen Reihe von Definitionen eingeführt werden könnten. Das wird hier nicht getan. Den primitiven Begriff des Wirkens kann man — verständlicherweise — nur postulativ charakterisieren. Als letzten einleitenden Kommentar möchte ich noch bemerken, dass man den Begriff des Wirkens in keiner Weise mit dem Begriffe der Zeit binden kann. Zeit soll (wie auch der Raum) ein definiertes Objekt werden.

2. Wann können wir annehmen, dass sich ein p ereignet? Wenn es eine Bedingung vom Wirken ist. Nun, unsere Intuition sagt nichts, ob das Ereigniss eine ausreichende oder notwendige Bedingung des Wirkens ist. Nehmen wir deshalb jetzt probenweise das Ereigniss p als eine ausreichende Bedingung des Wirkens. Jedoch kann ein Ereigniss nich eine ausreichende Bedingung von allem Wirken sein. Wenn es auf alles wirken würde, könnte p vielleicht als eine universale logische oder mathematische Regelmässigkeit betrachtet werden. Diese Idee wird wie folgt zusammengefasst (V für Voraussetzung):

V1' $\forall p\{p \Rightarrow \sum_{q,\, r}[D(p,\, q,\, r)] \wedge \sum_{r\prime} \neg D(p,\, q,\, r\prime)\}$.

Man nimmt auch an, dass nur jene Ereignisse, auf die ein anderes Einfluss ausüben kann, wirklich Ereignisse sind. Auf logische Regelmässigkeiten haben wir keinen Einfluss. In dieser Weise kommen wir zur zweiten Voraussetzung:

V2' $\forall q\{q \Rightarrow \sum_{p,\, r}[D(p,\, q,\, r)] \wedge \sum_{p\prime} \neg D(p\prime,\, q,\, r)\}$

Manchmal wird angenommen, dass alles, was sich ereignet, irgendwie beeinflusst wurde oder beeinflusst werden kann. Diese These ist schwer annehmbar für demokriteische Atomisten und auch für alle Peripatetiker. Diese Philosophen sind jedoch Substantialisten (Atome, Gott als etwas unbewegliches, ändern sich niemals) und hier nehmen wir an, ohne die Gewohnheiten der Substantialisten zu erörtern, dass Ereignisse nur unter dem Einfluss von anderen Ereignissen entstehen. Wieder müssen wir uns verwahren, dass nicht alles Ereignisse zustande bringt. So haben wir:

V3' $\forall r\{r \Rightarrow \sum_{p,\, q}[D(p,\, q,\, r)] \wedge \sum_{q\prime} \neg D(p,\, q\prime,\, r)\}$

Alle drei Voraussetzungen als Implikationen stellen nicht fest, ob es Ereignisse gibt. Jetzt werden wir festsetzen, dass es mindestens ein Ereignis gibt:

V4' $\sum_{p}(p)$

Implizit wurde schon angenommen, dass die Faktoren des Wirkens nicht identisch sind (die Identität ist hier die aus den nichtfregeanischen Logiken entnommene). Das soll nun explizit gesagt werden:

V5 $\{D(p,\,q,\,r) \Rightarrow [p \neq q \wedge q \neq r \wedge p \neq r]\}$

Wir postulieren auch, dass zwischen die Faktoren unseres Wirkens kein zusatzlicher Faktor eingeschoben werden kann. In dieser Weise postulieren wir es, dass wir mit unmittelbar sich beeinflussenden Faktoren zu tun haben. Die Probleme der Dichtigkeit und der Kontinuität werden zur Zeit nicht besprochen. Das Postulat ist wie folgt:

V6 $\forall p,\,q,\,r\{D(p,\,q,\,r) \Rightarrow \neg \sum_{q',\,s} \{q \neq q' \wedge q \neq s \wedge [D(p,\,q',\,q) \wedge D(q,\,s,\,r)]\}\}$

Die drei ersten Vorausetzungen lassen sich in einer These zusammenfassen. Thesen werden wir mit dem Buchstaben T symbolisieren. So haben wir die erste These:

T1' $\forall s(s \Rightarrow \{\sum_{q,\,r}[D(s,\,q,\,r)] \wedge \sum_{p,\,r}[D(p,\,s,\,r)] \wedge \sum_{p,\,q}[D(p,\,q,\,s)] \wedge \sum_{r,\,q'} \neg D(s,\,q,\,r') \wedge \sum_{p,\,r'} \neg D(p',\,s,\,r) \wedge \sum_{q,\,p'} \neg D(p,\,q',\,s)\})$

3.a. Man kann sich vorstellen, ohne sich in einer Weise in der Sache zu engagieren, dass die Faktoren des Wirkens manchmal umstellbar sind: was Agens war, wird Event, oder wird Patiens, was Patiens war wird Agens usw. (sechs Möglichkeiten). Wenn eine solche Umstellung nicht möglich ist sagen wir, dass der Agens dem Event vorausgeht, was so angegeben wird: $P(p,\,r)$ (P kommt von *praeire*). Da die Umstellung auf zwei Weisen zustande kommen kann, ist ein zweiter Ausdruck notwendig, nämlich $P'(p,\,r)$, den wir nicht weiter benutzen werden.

Die beiden Definitionen und alle anderen werden mit B (*Bestimmung*) bezeichnet. In dieser Weise wird der Buchstabe D nicht mit zwei verschiedenen Funktionen versehen (für Definitionen und das dynamische Wirken). Nun führen wir die Definitionen — Bestimmungen ein.

B1 $P(p,\,r) \Leftrightarrow \sum_q\{D(p,\,q,\,r) \wedge \neg[D(p,\,r,\,q) \wedge D(r,\,p,\,q) \wedge D(r,\,q,\,p) \wedge D(q,\,r,\,p) \wedge D(q,\,p,\,r)]\}$

B2 $P'(p,\,r) \Leftrightarrow \sum_q\{D(p,\,q,\,r) \wedge \neg D(p,\,r,\,q) \wedge \neg D(r,\,p,\,q) \wedge \neg D(r,\,q,\,p) \wedge \neg D(q,\,r,\,p) \wedge \neg D(q,\,p,\,r)\}$

Wie gesagt, beide Begriffe des Vorausgehens haben unmittelbar keinen Zusammenhang mit dem temporalen *ist früher*. Es ist jedoch vorauszusehen, dass nach einer langen Kette von Definitionen diese Begriffe auch das zeitliche *früher* einführen erlauben werden.

b. Beide Begriffe des Vorausgehens sind vom Begriff des umstellbaren Wirkens abhängig. Zu diesem Begriffe führt zum Beispiel das Kreisen eines Elektronen um den Kern. Wenn man dieses Kreisen in Phasen einteilen würde, würden sie (weil sie gleich sind) umstellbar sein. Da das Kreisen auch Orbitieren heissen kann, wird der Begriff des umstellbaren Wirkens mit O symbolisiert. Den Begriff O führen wir in dieser Weise ein:

B3 $\mathrm{O}[D(p, q, r)] \Leftrightarrow D(p, q, r) \wedge D(q, p, r) \wedge D(r, p, q) \wedge D(r, q, p) \wedge D(p, r, q) \wedge D(q, r, p)$.

Die Unumstellbarkeit kann man auf zwei Weisen verstehen. Die eine kommt zustande, wenn wenigstens einmal das Wirken nicht umgestellt werden kann. Mit der zweiten haben wir es zu tun, wenn keine Umstellung möglich ist. Die eine wird die grosse M (magna), die zweite die schwache S. In beiden Fällen wird die Negation mit grossem N markiert.

B4 $\mathrm{SNO}[D(p, q, r)] \Leftrightarrow \neg[D(q, p, r) \wedge D(r, p, q) \wedge D(r, q, p) \wedge D(p, r, q) \wedge D(q, r, p)]$

B5 $\mathrm{MNO}[D(p, q, r)] \Leftrightarrow \neg D(q, p, r) \wedge \neg D(r, p, q) \wedge \neg D(r, q, p) \wedge \neg D(p, r, q) \wedge \neg D(q, r, p)$

c. Heraklit hat nicht nur die Wandelbarkeit der Wirklichkeit unterstrichen, sondern auch sehr auf den individuellen Charakter aller Ereignisse hingewiesen. Das berühmte Beispiel mit dem Einsteigen in den Fluss zeigt eben diese Eigenschaft der Ereignisse. Wenn man in ein fliessendes Wasser (p) hineingeht (q), wird der Strom ein wenig geändert (r). Wenn dieses Wirken s ist, dann gibt es kein s', dass entsteht, wenn man probieren würde „dasselbe“ noch einmal zu machen. Ein wenig genauer wird das in der nächsten Vorausetzung gezeigt. So steht es, wenn die Faktoren des Wirkens nicht umstellbar sind.

V7 $[D(p, q, r) = s] \wedge P(p, r) \Rightarrow \neg \sum_{p', r', s'} \{p \neq p' \wedge r \neq r' \wedge [D(p', r, r') = s'] \wedge s = s'\}$

Die Individualität des Agens wird noch mehr unterstrichen. Wir nehmen nämlich an, dass was passiert nur einen Agens besitzt. Zweimal kann ein Agens nicht wirken. Das gibt:

V8 $D(p, q, r) \wedge D(p', q, r) \Rightarrow p = p'$

Ein Agens zusammen mit einem Patiens können jedoch mehrere Evente haben. Unsere Intuition kann sich in diesem Falle nur auf ein einfaches Beispiel stützen. Ein Neutron schlägt in einen Atomkern und als Resultat bekommen wir manchmal hunderte neue Partikel. Das Beispiel betrifft zwar eine Art von Substanzen, aber man kann sich ein ähnliches Beispiel mit Ereignissen bilden, von dem Gegebenen ausgehend. Die mögliche Vielzahl der Evente wird so beschrieben:

V9 $D(p, q, r) \wedge D(p, q, r') \wedge P(p, r) \wedge P(p, r') \Rightarrow r \neq r'$

d. Der Prüfstein der Konzeption, die in diesem Artikel vorgestellt wird, ist das Wiederkonstruieren der üblichen Begriffe, die wir täglich benutzen. Die Richtung, die zum Begriffe der Zeit führt, wurde vage gewiesen. Dasselbe möchte ich jetzt — auch sehr einleitend — mit den Begriffen des Raumes machen. Die sechs folgenden Definitionen gehen in dieser Richtung, obwohl der ganze Weg lang ist. Die erste, entscheidende Intuition ist folgende: Wenn ein Agens zusammen mit einem Patiens mehr Evente hat und sie — wie schon gesagt — nicht identisch sind, dann scheint es natürlich zu sein, dass sie nicht den selben Platz einnehmen. Vor allen Dingen, wenn sie unter allen Hinsichten gleich sind (im folgendem werden zwei Definition von verschiedenen Gleichheiten, die nicht mit der logischen Identität zusammenfallen beschrieben). Diese Intuition bildet die wichtigste Grundlage der Begriffe der Entfernung. Da hier ein Weg skizziert wird, der zur Zeit weiter nicht betreten wird, gebe ich keine zusätzlichen Kommentare, auch keine mnemotechnische Merkmale für die Symbole. Hier sind die Definitionen:

B6 $\mathrm{NN}(r, r') \Leftrightarrow \sum_{p,\, q}[D(p, q, r) \wedge D(p, q, r') \wedge P(p, r) \wedge P(p, r') \wedge r \neq r']$

B7 $\mathrm{Ods}(q, q') \Leftrightarrow \forall_{r,r'} \neg \sum_{p}[D(p, q, r) \wedge D(p, q', r') \wedge r = r' \wedge \neg \mathrm{NN}(r, r')]$

B8 $\mathrm{NS}(p, p') \Leftrightarrow \forall_{q,\, q', r,\, r'}(D(p, q, r) \wedge D(p', q', r') \wedge \neg \sum_{s,\, s'}\{[D(q, q', s) \vee D(q', q, s')] \wedge P(q, s) \wedge P(q', s') \wedge s = s'\})$

B9 $D(p, q, r) \Rightarrow \sum_{s,\, s'}[\mathrm{Np}(p, q) \Leftrightarrow p = s \wedge q = s' \wedge \mathrm{NN}(s, s')]$

B10 $\mathrm{Odd}(q, r) \Leftrightarrow D(p, q, r) \wedge D(q, r, s) \wedge s \neq p \wedge P(p, r) \wedge \mathrm{Np}(q, r)$

B11 $\mathrm{Odl}(p, p') \Leftrightarrow \mathrm{NN}(p, p') \vee \mathrm{Ods}(p, p') \vee \mathrm{NS}(p, p') \vee \mathrm{NP}(p, p') \vee \mathrm{Odd}(p, p')$

e. Als wir annahmen, dass zwischen zwei Faktoren des Wirkens kein dritter eingeschoben werden kann, wurde die Kontinuität des Wirkens scheinbar ausgeschaltet. Das wollen wir jetzt teilweise modifizieren. Zugleich werden wir dem nichtumstellbaren Wirken allen Schein der Möglichkeit der Umstellbarkeit nehmen, nicht nur durch eine definitorische Bestimmung, aber durch ein Postulat. Er lautet, dass das Patiens ein Agens werden darf, aber das Event des ehemaligen Patiens kann nicht identisch mit dem ursprünglichen Agens sein. So ist es im Falle des nichtumstellbaren Wirkens. Im Falle aller Wirkungen wird eine Art von Kontinuität hergestellt:

V10 $D(p, q, r) \Rightarrow \sum_{s,\,t}[D(q, t, s)]$

Jedoch im Falle der nicht umstellbaren Wirkungen kann man mehr sagen, nämlich das, was oben bemerkt wurde:

V10' $D(p, q, r) \wedge P(p, r) \Rightarrow \sum_{s}[D(q, r, s) \wedge s \neq p]$

Zu diesen Vorausetzungen ist es angezeigt, noch eine hizuzufügen. Wenn die Relation D zwischen einfachen Ereignissen vorkommt, nehmen wir an, dass Identität von zwei Wirken, die Identität ihrer Komponenten nach sich zieht. Die Einfachheit der Relation D(p, q, r) ist so zu beschreiben:

$$D(p, q, r) \wedge \neg \sum_{p',\,q',\,r',\,p'',q'',\,r'',\,p''',\,q''',\,r'''}\{[p = D(p', q', r')] \vee [q = D(p'', q'', r'')] \vee [q = D(p''', q''', r''')]\}$$

Die Abkürzung dieser Beschreibung nimmt die Form an : $S_m[D(p, q, r)]$ (S_m vom Worte *simplex*). Die Vorausetzung ist jetzt ziemlich einfach:

V11 $\mathrm{S}_m[D(p, q, r)] \wedge \mathrm{S}_m[D(p', q', r')] \wedge \{[D(p, q, r) = D(p', q', r')] \Rightarrow p = p' \wedge q = q' \wedge r = r'\}$

e. Der Wert der Vorausetzungen zeigt sich mit der Zeit, das heisst mit den Konsequenzen, die man aus den Postutaten erhält. Wir beginnen mit einer kleiner Serie von Thesen, die die Vorausetzungen ein wenig klären:

T2 $\neg D(p, p, r)$

(Die elementaren Beweise werden hier aussgelassen).

T3 $\neg D(p, q, p)$

T4 $\neg D(p, p, p)$

T5 $\neg D(p, q, q)$

Die Thesen T2 - T5 sind Konsequenzen von V5 und in keiner Weise sind sie von V'1 - V'3 abh́angig. Diese Thesen führen leider zum Widerspruch mit den Vorausetzungen V1' - V3', die probenweise angenommen wurden. An Hand von z.B. p (siehe V4') und T3 kommen wir zur Verneinung von V'1. Da wir hier keine zusetzlichen Argumente (ausser dem Widerspruch) besitzen die die Regel der klasischen nicht-fregeanischen Logik bezweifeln erlaubten, werden wir sie nicht ändern. Anstatt wird angenommen, dass V1' - V3' als die Quellen des Widespruches angesehen werden und deshalb ausgeschlossen werden. In dieser Weise kommen wir zum Schuss, dass Ereignisse nicht ausreichende sondern notwendige Bedingungen des Wirkens sind. Diese Verhältnis kann man mit den Worten Goethes *Am Anfang war die Tat* gut beschreiben. Die nun angenommenen Voraussetzungen sind folgend:

V1 $[D(p, q, r) \Rightarrow p] \wedge [p \Rightarrow \sum_{r,\, q} \neg D(p, q, r)]$

V2 $[D(p, q, r) \Rightarrow q] \wedge [q \Rightarrow \sum_{p,\, r} \neg D(p, q, r)]$

V3 $[D(p, q, r) \Rightarrow r] \wedge [r \Rightarrow \sum_{p,\, r} \neg D(p, q, r)]$

Mit denselben Nummern sollen die linksstehenden Teile der Konjunktionen V1 – V3 versehen werden:

V1 $\sum_{q,\, r} D(p, q, r) \Rightarrow p$

V2 $\sum_{p,\, r} D(p, q, r) \Rightarrow q$

V3 $\sum_{p,\, q} D(p, q, r) \Rightarrow r$

Ähnlich soll V'4 durch V 4 ersetzt werden.

V4 $\sum_{p,\, q,\, r} D(p, q, r).$

Nach diesen Festsetzungen dürfen wir weiter gehen und u.a. neue Thesen einführen.

T6 $\neg P(p, p)$

T7 $P(p, r) \Rightarrow \neg P(r, p)$

T8 $\mathrm{O}[D(p, q, r)] \Rightarrow D(r, p, q) \wedge D(r, q, p) \wedge D(q, r, p) \wedge D(q, p, r) \wedge D(p, r, q)$

T9 $D(p, q, r) \wedge D(r, p, q) \wedge D(r, q, p) \wedge D(q, r, p) \wedge D(q, p, r) \wedge D(r', q, p) \wedge D(p, r, q) \Rightarrow r = r'$

T10 $D(p, q, r) \wedge D(r, p, q) \wedge D(r, q, p) \wedge D(q, r, p) \wedge D(q, p, r) \wedge D(p', q, r) \wedge D(p, r, q) \Rightarrow p = p'$

T11 $D(p, q, r) \wedge D(r, p, q) \wedge D(r, q, p) \wedge D(q, r, p) \wedge D(q, p, r) \wedge D(q', p, r) \wedge D(p, r, q) \Rightarrow q = q'$

T12 $D(p, q, r) \wedge r \neq r' \Rightarrow \neg[D(r, p, q) \wedge D(r, q, p) \wedge D(q, r, p) \wedge D(q, p, r) \wedge D(p, r, q) \wedge D(r', q, p)]$

T13 $D(p, q, r) \wedge p \neq p' \Rightarrow \neg[D(r, p, q) \wedge D(r, q, p) \wedge D(q, r, p) \wedge D(q, p, r) \wedge D(p, r, q) \wedge D(p', q, r)]$

T14 $D(p, q, r) \wedge q \neq q' \Rightarrow \neg[D(r, p, q) \wedge D(r, q, p) \wedge D(q, r, p) \wedge D(q, p, r) \wedge D(p, r, q) \wedge D(q', p, r)]$

Die Thesen von T12 bis T14 stellen fest, dass umstellbares Wirken immer nur ein Event besitzt. Das bewirkt, dass es grundverschieden ist von den unumstellbaren Ereignissen. Das wird durch die nächste These bekräftigt:

T15 $D(r', q, p) \wedge D(p', q, r) \wedge D(q', p, r) \wedge D(p, q, r) \wedge D(p', q', r') \Rightarrow p = p' \wedge q = q' \wedge r = r'$

Die folgende These lautet, dass umstellbare Wirkungen mit zwei identischen Faktoren im ganzen identisch sind.

T16 $D(r', q, p) \wedge D(p', q, r) \wedge D(q', p, r) \wedge D(p, q, r) \wedge D(p', q', r') \Rightarrow \{D(p, q, r) \Rightarrow [D(p, r, q) \wedge D(q, p, r) \wedge D(q, r, p) \wedge D(r, p, q) \wedge D(r, q, p)]\} = \{D(p', q', r') \Rightarrow [D(p', r', q') \wedge D(q', p', r') \wedge D(q', r', p') \wedge D(r', p', q') \wedge D(r', q', p')]\}$

T17 $(\{D(p, q, r) \Rightarrow [D(p, r, q) \wedge D(q, p, r) \wedge D(q, r, p) \wedge D(r, p, q) \wedge D(r, q, p)]\} \wedge \neg\{D(p', q', r') \Rightarrow [D(p', r', q') \wedge D(q', p', r') \wedge D(q', r', p') \wedge D(r', p', q') \wedge D(q', r', p') \wedge D(r', q', p')]\} \wedge D(r', q, p) \wedge D(p', q, r) \wedge D(q', p, r) \wedge D(p, q, r)) \Rightarrow \neg(p = p' \wedge q = q' \wedge r = r')$

Aus T17 geht hervor, dass die Faktoren des unumstellbaren Wirkens verschieden sind von den Faktoren des umstellbaren Wirkens.

4.a. Wie schon gesagt, der Prüfstein des Eventismus ist die Wiederherstellung der üblichen Begiffe. Der wichtigste ist der Begriff des Gegenstandes. Eigentlich sollten wir sagen: die Wiederherstellung der grossen Mannigfaltigkeit der Begriffe des Gegenstandes — es gibt ein paar dutzend Begriffe des Gegenstandes, die meistens nicht unterschieden sind. Dieser Teil gewidmet sich dem Problem den Gegenstand mit Hilfe des Wirkens zu beschreiben.

b. Am häufigsten versteht man unter dem Begiff des Gegenstandes etwas relativ Dauerhaftes und Widerstandsfähiges, dass sich zwar immer ein wenig ändert, aber diese Änderungen keinen Einfluss auf das Gegenstandsein haben. Man sieht zwei Arten von Veränderungen im Gegenstande. Die ersten sind kurzfristig und oft wiederholen sie sich. Zum Beispiel ist jedes Einatmen eine Änderung und eine folgt einer anderen, fast gleichen. Die zweite Art ist langfristig und meistens ist sie einmalig für einen Gegenstand. Die Menschen z.B. wachsen und dann werden sie alt. Hier werden wir den Gegenstand als eine Kette von sich wierholenden, ähnlichen Ereignissen betrachten. Diese Idee ist recht alt. Aber niemals wurde sie ordentlich ausgedrückt. Das möchten wir in unserer Begriffsapparatur tun. Um zu dem Begriffe des Gegestands zu kommen, muss man die Gleichheit der sich folgenden Wirkungen beschreiben. Um eventuell auch die zweite Art der Veränderungen (die evolutionären Veränderungen) zu umfassen, müsste auch die Ähnlichkeit definiert werden. Hier werden wir nicht so weit gehen.

c. Man kann mit den Begriffen, die wir bereits besitzen, zwei Relationen bestimmen, die einen Gleichheitscharakter zum Vorschein bringen. Die erste wir gleich besprochen. Den Anfangspunkt für unsere weitere Erörterungen bilden die zwei gut bekannten Definitionen der logischen Identität, die zwischen Individuen stattfindet. Die erste von ihnen ist jene von Leibniz, die zweite ist die sogenannte extensionale Identität. Der Vergleich dieser Definitionen führt uns zu unserer Definition der Gleichheit zwischen Ereignissen.

(a) $x = y \Leftrightarrow \forall z(x \in z \equiv y \in z)$ (b) $x = y \Leftrightarrow \forall z(z \in x \equiv z \in y)$.

Der äusserliche Unterschied zwischen den Definitionen ist sehr einfach: in (a) und (b) stehen Relationsargumente (hier: x, y, z) auf umgestellten Seiten der Ist - relation. Dies führt zum Gedanken, dass vieleicht die Umstellbarkeit der Faktoren in der Relation D ein ähnliches Resultat hat, nähmlich Gleichheit. Die Definition, die auf dieser Konzeption aufgebaut ist, lautet wie folgt:

B12 $p \leftrightarrow r \Leftrightarrow \forall q\{[D(p, q, r) \Leftrightarrow D(r, q, p)] \wedge [D(q, p, r) \Leftrightarrow D(q, r, p)] \wedge [D(p, r, q) \Leftrightarrow D(r, p, q)]\}$

B13 $p \leftrightarrow q \Leftrightarrow \forall r\{[D(p, q, r) \Leftrightarrow D(q, p, r)] \wedge [D(p, r, q) \Leftrightarrow D(q, r, p)] \wedge [D(r, p, q) \Leftrightarrow D(r, q, p)]\}$

B14 $r \leftrightarrow q \Leftrightarrow \forall p\{[D(p, q, r) \Leftrightarrow D(p, r, q)] \wedge [D(q, p, r) \Leftrightarrow D(r, p, q)] \wedge [D(r, q, p) \Leftrightarrow D(q, r, p)]\}$

Die drei Bestimmungen sind nur drei Abarten eines Gedankens und beschreiben die Gleichheit zwischen dem Agens und dem Event, zwischen dem Agens und dem Patiens und endlich die Gleichheit zwischen dem Event und dem Patiens.

d. Wir haben von Gleichheit gesprochen, aber es muss erst bewiesen werden, dass wir mit ihr wirklich zu tun haben. Die Relation muss reflexiv, symetrisch und transitiv sein. Ausserdem kann sie noch andere Eigenschaften haben, die auch interessant sein können. Die Beweise der folgenden Thesen sind — wie bei den früheren — ausgelassen.

T18 $\mathrm{O}[D(p, q, r)] \Rightarrow p \leftrightarrow r \wedge p \leftrightarrow q \wedge q \leftrightarrow r$

T19 $p \leftrightarrow p$

T20 $(p \leftrightarrow q) \Leftrightarrow (q \leftrightarrow p)$

T21 $(p \leftrightarrow q) \wedge (q \leftrightarrow r) \Rightarrow (p \leftrightarrow r)$

T22 $\mathrm{O}[D(p, q, r)] \Rightarrow D(p, q, r)$

T23 $\mathrm{O}[D(p, q, r)] \Rightarrow p \neq q \wedge p \neq r \wedge q \neq r \wedge p \leftrightarrow q \wedge p \leftrightarrow r \wedge q \leftrightarrow r$

T24 $p = q \Rightarrow p \leftrightarrow q$

Die Thesen T19 –T21 zeigen, dass wir es mit einer wirklichen Gleichheit zu tun haben. Die Thesen T18 und T22 leiten T23 ein. Diese letzte These beweist, dass unsere neue Gleichheit wirklich verschieden ist von der logischen Ereignisidentität. T24 zeigt, dass Gleichheit eine schwächere Relation ist als die Identität, da die Implikation mit umgekehrt stehenden Faktoren nicht gilt.

5.a. Jetzt werden wir versuchen, den Begriff einer Kette von Ereignissen einzuführen. Da der Begriff der Kette einen Begriff der Ordnung voraussetzt, müssen wir zuerst unsere Aufmerksamkeit auf den letzten Begriff richten. Wie schon gesagt, der Agens geht dem Event voraus. Das gilt aber nur für unmittelbares Wirken und — was mehr est — nur vom unumstellbaren Wirken. Nun soll ein Begriff eingeführt werden, der alle Arten des Wirkens umfasst und beliebig lange Folgen von unmittelbarem Wirken ordnet.

b. Beliebig lange Folgen kann man nicht durch Aufzählen bestimmen. Um das zu erreichen, muss eine Rekurrenzdefinition angewandt werden. Sehr oft werden in solchen Definitionen Zahlen verwendet, weil man mit Hilfe von Zahlen sagen kann: wenn im Schritte m das Obiekt eine Eigenschaft hat, dann hat es auch im Schritte $m+1$. Leider können wir Zahlen nicht benutzen, weil sie doch mit Hilfe des Begriffes der Menge (z.B. von Individuen) definiert sind. Eine Menge jedoch ist kein Ereigniss, aber in dieser oder jener Weise ist sie vom Begriff des Gegenstandes abhängig. Dieser lezter Begriff soll jedoch erst bestimmt werden. Die Benutzung von Zahlen würde uns zum *circulus in definiendo* bringen. Unsere Ziele werden wir auf unbequemen Umwegen zu erreichen versuchen. Von jetzt wird uns Unübersichtlichkeit in den Formeln bis zum Ende begleiten. Anstatt Zahlen einzuführen und sie mit Quantoren zu binden, werden wir Satzvariablen mit beliebig langen Folgen von oberen Strichen quantifizieren. Als verkürzendes Mittel werden Zahlen benutzt, aber niemals sollten wir vergessen, dass es um verschiedene Satzvariablen geht, die mit unterschiedlichen Folgen von Strichen versehen sind.

c. Der Ordnungsbegriff, der uns interessiert, nämlich $p < p'$ im einfachstem Falle reduziert sich zu $D(p, q, p')$. Im eigentlichen Rekurrenzfalle stellt man fest, dass wenn schon z.B. $p'' < p'''$ statt findet und zusätzlich auch noch $D(p'', p''', p'''')$, dann p'' ist früher als p'''', d.h., dass $p'' < p''''$. Die dritte Bedingung lautet, dass p'' und p''' später (die Umkehrung von *früher*) sind als die Ereignisse, von denen die Rede ist im Definiendum. Die Idee ist einfach, aber sie muss wegen der Quantifikation der Variablen komplizierter werden. Alle Einzelheiten werden wir hier nicht darstellen. Wir geben gleich die Definition:

B16 $(p^m < p^n) \Leftrightarrow$

$$(1) \quad \forall p^v, p^w \sum_q [D(p^v, q, p^w) \Rightarrow (p^v < p^w)] \wedge$$

$$(2) \quad \forall p^k, p^l, p^t \{[(p^k < p^l) \wedge \sum_q D(p^l, q, p^t) \Rightarrow (p^k < p^t)] \Rightarrow$$

$$(3) \quad (p^m < p^k) \wedge (p^n < p^t)\}$$

Das Wirken auf die fernen Ereignisse wird mit Hilfe des eben bestimmten Begriffes '$<'$ in der selben Rekurrenzweise beschrieben. Ähnlich sollen auch die Satzvariablen mit den Zahlenverkürzerungen behandelt werden. Die Zahlensymbole bedeuten hier nicht die Zahlen, sie zeigen nur, dass wir sehr vieler Variablen bedürfen und der grösste Computer nicht ausreicht, für die unendliche Reihe von verschiedenen Variablen graphische Formen zu geben. Der Buchstabe d, der anzeigen soll, dass wir es mit einer Reihe von nacheinander gehenden Wirken zu tun haben, wo die in runden Klammern steckenden Variablen auf die vermittelnden Wirken aufmerksam machen, stammt vom lateinischen *deinde*. Dieser Buchstabe ist eine kleine mnemotechnische Hilfe für den Leser (und auch den Verfasser).

B17 $D_d^n[p^1, (q^1, r^1, \ldots, r^u), r^n] \Leftrightarrow (\{D(p^1, q^1, r^1) \Rightarrow D_d^1[p^1, (q^1), r^1]\} \wedge \{D_d^1[p1, (q1), r1] \wedge D[q^1, (r^1), r^2] \Rightarrow D_d^2[p^1, (q^1, r^1), r^2]\} \wedge \forall p^1, q^1, r^1, r^k, r^1, r^m \{D_d^1[p^1, (q^1, r^1, \ldots, r^k), r^1] \wedge D(r^k, r^1, r^m) \Rightarrow D_d^m[p^1, (q^1, r^1, \ldots, r^1), r^m]\} \wedge [r^n < r^m \vee r^n = r^m] \wedge (r^u < r^1))$

d. Wir sagten, dass ein Gegenstand eine Serie gleicher nacheinander folgender Ereignisse ist (von der mehr realistischen Ähnlichkeit der Ereignisse wird in diesem Artikel nicht die Rede sein). Der eingeführte Begriff der Gleichheit erlaubt zwar, die umstellbaren Ereignisse von den unumstellbaren zu unterscheiden, aber er ist untauglich wenn es um die Beschreibung von Gegenständen geht, unter anderen von empirischen Gegenständen. Es muss noch eine Gleichheitsrelation in Betracht gezogen werden. Der Grundgedanke für die nächste Definition ist — wie es immer mit den Grundgedanken passiert — einfach. Wir nehmen an, das zwei Ereignisse eventisch equivalent sind, wenn sie dieselbe Zahl von Eventen haben, diese Evente haben auch die selben Zahlen von Evente und so weiter ohne Ende. Es kann doch kein Zufall sein, dass in der längsten Serie von Wirkungen auf der entsprechenden Entfernung vom Beginn an alle Evente gleichzahlig sind.

e. Zu Beginn wird eine Abkürzung des Ausdruckes über die Anzahl der Evente in einer einzelnen Wirkung gegeben. Da die Zahl der Evente auf einer Stufe einer Serie von Wirkungen immer endlich ist (so nehmen wir an), kann man sie alle koniunktiv aufzählen. Das kann sehr beschwerlich sein und deshalb wird gekürzt in einer Weise die nicht erläutert werden muss:

B18 $D(p, q, < r_1, \ldots, r_i >) \Leftrightarrow D(p, q, r_1) \wedge D(p, q, r_2) \wedge \ldots D(p, q, r_i) \wedge r_1 \neq r_2 \wedge \ldots \wedge r_1 \neq r_i \wedge r_2 \neq r_3 \wedge \ldots r_2 \neq r_i \wedge \ldots r_{i-1} \neq r_i$

Wir vergessen nicht, das die Zahlensymble keine Zahlen bedeuten. Wir sehen in B 18 untere Indikatoren die zeigen, wie viele verschiedene Evente es in dem gegeben Wirken gibt. Vorher haben wir es mit oberen Indikatoren zu tun, die die Folge in der Serie des Wirkens angeben. Im Weiteren werden wir beide Arten von Indikatoren in eine Formel bringen. Vorher jedoch muss die Gleichzahlichkeit geklärt werden. Wie wir wissen, kann man Gleichzahlichkeit nicht nur mit Hilfe des Zählens feststellen, sonder durch bilaterale eindeutige Zuordnung. Diese Methode wird hier benutzt um die ER Gleichzahligkeit zu bestimmen:

B19 $[D(p, q, < r_1, \ldots, r_i >)\mathrm{ER}D(p', q', < s_1, \ldots, s_j >)] \Leftrightarrow$
$\prod r_m, r_{m'}(\{[r_m = r_1 \vee r_m = r_2 \vee \ldots \vee r_m = r_i] \wedge [r_{m'} = r_1 \vee r_{m'} = r_2 \vee \ldots \vee r_{m'} = r_i]\}\wedge$
$\sum_{s_n, s_{n'}}\{[s_n = s_1 \vee s_n = s_2 \vee \ldots \vee s_n = s_j] \wedge [s_{n'} = s_1 \vee s_{n'} = s_2 \vee \ldots \vee s_{n'} = s_j] \wedge [(r_m \Rightarrow s_n) \wedge (r_{m'} \Rightarrow s_{n'}) \wedge (r_m \neq r_{m'}) \Rightarrow (s_n \neq s_{n'})\}) \wedge$
$\prod s_n, s_{n'}(\{[s_n = s_1 \vee s_n = s_2 \vee \ldots \vee s_n = s_j] \wedge [s_{n'} = s_1 \vee s_{n'} = s_2 \vee \ldots s_{n'} = s_j]\}\wedge$
$\sum_{r_m, r_{m'}}\{[r_m = r_1 \vee r_m = r_2 \vee \ldots \vee r_m = r_i]\wedge$
$[r_{m'} = r_1 \vee r_{m'} = r_2 \vee \ldots \vee r_{m'} = r_i] \wedge [s_n \Rightarrow r_m \wedge s_{n'} \Rightarrow r_{m'} \wedge s_n \neq s_{n'} \Rightarrow r_m \neq r_{m'}]\})$.

f. In dieser Formel wurde nur die Gleichzahligkeit eines einfachen Wirkens charakterisiert. Die Gleichzahligkeit der Evente in jedem Wirken in einer Serie von sich verästelnden Wirken ist ein weit komplizieteres Problem, obwohl die Formel nicht so lang ist, wie die vorherige. Zuerst werden zwei zusätzliche einfache Abkürzungen eingeführt:

B20 $D[p, q, < r_h >] \Leftrightarrow D[p, q, < r_1, r_2, \ldots, r_h >]$

B20' $D_d^n[p, (q^u), < r_h^n >] \Leftrightarrow D_d^n[p, (q^1, q^2, \ldots q^u), < r_h^n >]$

Diese Abkürzungen erlauben kurz zu sagen, das der Agens p und der Patiens q zusammen h Evente haben, das heisst in Wirklichkeit: r, r', r'', r''', r'''' usw. Etwas Ähnliches kann man von den vermittelnden Wirkungen sagen. Jetzt machen wir den ersten Schritt, um die beiden Indikatoren zusammen zu bringen und in dieser Weise die Länge des mittelbaren Wirkens mit der jeweiligen Anzahl der Evente zu vereinigen. Da es hier um die beliebige Länge der Vermittelung geht, muss auch hier die Rekurrenzprozedur angewendet werden.

B21 $D_d^1[p, (q), < r_h >] \Leftrightarrow D(p, q, < r_h >)$

Der erste Schritt ist wie meistens in solchen Fällen relativ einfach. Die gewöhnliche Gleichzahligkeit eines unmittelbarern Wirkens ist die erste Stufe des indirekten Wirkens mit eben so vielen Eventem wie im direktem Wirken. Das bewirkt die erste Bedingung der Rekurrenzbestimmung des Begriffes *ERD*, der Gleichzahligkeit der Evente im entferntesten indirekten Wirken:

$$D_d^1[p,\, (q),\, < r_h^1 >]\,\mathrm{ER}\, D_d^1[p',\, (q'), < s_i^1 >] \Rightarrow$$
$$D_d^1[p,\, (q),\, < r_h^1 >]\,\mathrm{ERD}\, D_d^1[p', (q'),\, < s_i^1 >]$$

Die Idee der zweiten Bedingung lautet, dass wenn wir schon die Relation *ERD* zwischen zwei indirekten Wirkungen feststellen und auf beide unmittelbare Wirkungen (mit derselben Zahl der Evente) Einfluss ausüben, dann sind die Wirkungen von den neuen Eventen weitere indirekte Wirkungen. Die Verästellung des Wirkens zu der es in Hinsicht auf V9 kommt wird nicht in Betracht gezogen wie im Falle der vermittelten Wirkungen. Es wird deshalb immer von einem Ast gesprochen. Diese Vereinfachung wird durch das Auslassen der unteren Indikatoren bei (q^u) gekennzeichnet. Genauer nehmen diese Gedanken die Form der folgenden Bestimmung an:

B22 $D_d^n[p, (q^u), < r_v^n >]\mathrm{ERD}D_d^{n'}[p', (q^{u'}), < s_w^{n'} >] \Leftrightarrow$

$$\begin{aligned}
&(1)\quad \forall r_h^1,\, s_i^1\{D_d^1[p, (q), < r_h^1 >]\mathrm{ER}D_d^1[p', (q'), < s_i^1 >] \Rightarrow\\
&\qquad D_d^1[p, (q), < r_h^1 >]\mathrm{ERD}D_d^1[p', (q'), < s_i^1 >]\} \wedge\\
&(2)\quad \forall r_1^{m+1}, s_t^{m'+1}\{\forall q_1^{m-1}, r_k^m, q_f^{m'-1}, s_g^{m'}\, D_d^m[p, (q^{m-1}), < r_k^m >]\\
&\qquad \mathrm{ERD}D_d^{m'}[p', (q^{m-1'}), < s_j^{m'} >] \wedge D[r_i^{m-1}, r_k^m, < r_1^{m+1} >]\\
&\qquad \mathrm{ER}D[s_f^{m'-1}, s_g^{m'}, < s_t^{m'+1} >] \Rightarrow D_d^{m+1}[p, (q^m), < r_1^{m+1} >]\\
&\qquad \mathrm{ERD}D_d^{m'+1}[p, (q^{m'}), < s_t^{m'+1} >]\} \wedge\\
&(3)\quad \{D_d^{m+1}[p, (q^m), < r_1^{m+1} >] < D_d^n[p, (q^u), < r_v^n >] \wedge\\
&\qquad D_d^{m'+1}[p, (q^{m'}), < s_t^{m'+1} >] < D_d^{n'}[p', (q^{u'}), < s_w^{n'} >]\}).
\end{aligned}$$

6.a. Nun können wir die dritte Gleichheit beschreiben, die eventische Äquivalenz genannt wird. Wie schon gesagt, ist sie als Gleichzahligkeit von allen nacheinander ablaufenden Wirkungen beschrieben.

B23 $p \approx p' \Leftrightarrow \forall r_i^m,\, r_k^{m+1},\, s_j^n,\, s_t^{n+1},\, q,\, q'\{D_d^m[[p,\, (q),\, < r_i^m >]$
$\mathrm{ERD}D_d^n[p',\, (q'),\, < s_j^n >] \wedge D[q,\, (r_i^m),\, < r_k^{m+1} >]$
$\mathrm{ERD}D[q', (s_j^n),\, < s_t^{n+1} >]\}$

b. Diese neue Relation — die eventische Äquivalenz — ist eine wirkliche Gleichheitsrelation. Sie ist reflexiv, symmetrisch und transitiv.

T25 $p \approx p'$

T26 $p \approx p' \Rightarrow p' \approx p$

T27 $p \approx p' \wedge p' \approx q \Rightarrow p \approx q$

Wenn zwei Ereignisse identisch sind (identitas indiscernibilium), dann sind sie unter allen Hinsichten gleich, auch eventisch äquivalent, was zu der nächsten These führt:

T29 $\mathrm{O}[D(p,\, q,\, r)] \Rightarrow p \approx q \wedge q \approx r \wedge p \approx r$

7.a. Alle notwendige Begriffe, die zu einigen Begriffen des Gegenstandes führen können, sind schon gegeben. Von den vielen Begriffen des Gegenstandes, von denen hier manche kurz aufgezählt werden, werden nur zwei einfache Begriffe des Gegenstandes im Folgenden definiert. Der Gegenstand ist manchmal als etwas dauerhaftes aufgefasst. Andere Male wird er als Unterlage von Eigenschaften begriffen. Er wird auch als etwas Widerstandsfähiges angesehen. Von Zeit zu Zeit sagt man, dass jede Menge von Eigenschaften ein Gegestand sei. Der Gegenstand ist oft als Basis der Existenz in Betracht genommen worden. Letztlich wird der Gegenstand als eine Reihe von sich wiederholenden, ähnlichen oder sogar gleichen Ereignissen betrachtet. Zu oft übersieht man die Differenzen zwischen diesen verschiedenen Begriffen. Hier wird der letzte Begriff in einer solchen Weise in Angriff genommen, dass vereinfachte zwei erste Ideen des Gegenstandes das Resultat sein werden.

b. Da wir den Gegenstand als etwas Dauerhaftes beschreiben wollen, nehmen wir einfach eine entsprechend lange Reihe von eventisch equivatenten Wirkungen in Betracht. Die eventische Äquivalenz der Ereignisse, die nacheinander folgen, gibt den Eindruck, dass wir es mit etwas Stabilen zu tun haben, genau wie bei schnell sich überlagenden gleichen Bildauschnitten eines Filmes ein dauerhaftes Gebilde vorgestellt wird. Die Variable, die nur solche komplexen Ereignisse bedeutet, wird eine andere Form erhalten. Sie wird einfach x sein. Die Satzformel, die bestimmt wird (definiendum), ist $G^1(x)$. Die „1»' in dieser Formel zeigt, dass es um den ersten Begriff des Gegenstandes geht.

B24 $G^1(x) \Leftrightarrow \sum_{p,\, q^u,\, r_i^n} \{x = D_d^n[p,\, (q^u),\, < r_i^n >] \wedge \forall r_j^m,\, r_k^{m'},\, r_1^{m''}$
$\sum_{s_f^t,\, s_g^{t'},\, s_h^{t''}} [r_j^n \neq s_f^t \wedge r_k^{m'} \neq s_g^{t'} \wedge r_1^{m''} \neq s_h^{m''} \wedge q_i^u > r_k^{m'} \wedge q^u \geq s_g^{t'} \wedge$

$p > r_j^m \Rightarrow p \geq s_g^t \wedge D(r_k^{m'}, r_1^{m''}, s_f^t)] \Rightarrow [D_d^{m''}(r_j^m, (r^{m'}), r_1^{m''}) \approx D_d^{t''}(s_f^t, (s^{t'}), s_h^{t''})]]\}$

c. Wenn der Gegenstand als eine lange Reihe oder Serie von einzelnen Wirkungen betrachtet wird, kann man ihn schwerlich als Grundlage des Wirkens bestimmen. Man kann aber annehmen, dass der Gegenstand (im zweiten Sinne) eine Reihe von eventisch äquivalenten Faktoren der Wirken ist, innerhalb einer Serie, und zwar die einen Gegenstand im ersten Sinne bildet. Wenn es uns gelingt eine solche Reihe aus der vorherigen Serie zu destillieren, können wir von einem zweiten Begriff des Gegenstandes reden, das heisst von $G^2(x)$. Mit diesem zweiten Begriffe werden wir unsere Bestimmungsversuche beenden, obwohl noch viele auf ihre Definition innerhalb unserer Begriffsapparatur warten. Zuerst geben wir die möglichst kurzen Erläuterungen zum Begriffe der erwähnten Reihe der Faktoren der eventistisch äquivalenten Serien von Wirkungen. Ich beschränke mich auf die Angabe des Definiendum und der Art, wie man es lesen kann. Es geht jetzt um die Formel $C[p_i^f, q_j^g, p_k^h]$ (*c*-von *continuare*). Sie wird so gelesen: das *i* Event aus dem *f* entfernten Wirken und das *j* Event aus dem *g* entferntem Wirken und das k Event aus dem *h* entfernten Wirken bilden eine sich fortsetzende Reihe. Ohne weitere erklärende Kommentare folgt die Definition:

B25 $\mathrm{C}\lfloor p_i^f, p_j^g, p_k^h\rfloor \Leftrightarrow \sum_{p,\, q,\, r,\, q^u,\, r^n}\{D_d^n[p, (q^u), < r^n >] \wedge \mathrm{O}[D(p, q, r)] \wedge S[D(p, q, r)] \wedge \forall p^i, q^j, r^k[D(p^i, q^j, r^k) = D(q^j, p^i, r^k) \wedge \ldots \wedge D(r^k, p^i, q^j) = D(r^k, q^j, p^i) \wedge p \geq p^i \wedge q \geq q^j \wedge r \geq r^k \wedge q^u \geq q^j \wedge r^n \geq r^k \Rightarrow p = p^i \wedge q = q^j \wedge r = r^k]\}$

d. Nach diesem Herausziehen der Faktoren aus $G^1(x)$, können wir den zweiten Begriff des Gegenstandes angeben:

B26 $G^2(x) \Leftrightarrow \sum_{p^i,\, q^j,\, r^k}[C\lfloor p^i, q^j, r^k\rfloor \wedge (x = p^i) \div (x = q^j) \div (x = r^k)]$

Das Zeichen „$\div$" bedeuted hier die sogenannte ausschliessende Alternative (genau eine Komponente ist wahr und eine falsch).

Da das umstellbare Wirken immer die selbe Zahl von Eventen hat, nämlich ein Event, sind diese umgestellte Wirkungen eventisch äquivalent. Die Reihe dieser umgestellten Wirkungen erfüllt die Bedingungen der Definition des G^1 Gegenstandes und deshalb kann man diese These annehmen:

T30 $\mathrm{O}[D(p, q, r)] \Rightarrow \sum_x \forall r_i^n\{D_d^n[p, (q), < r_i^n >] = G^1(x)\}$

Im umstellbaren Wirken sind alle Faktoren wegen der eben oben erwähnten Eigenschaft eventisch äquivalent und beim Umstellen wiederholen sie sich. Das macht, dass jeder der Faktoren ein G^2 Gegenstand ist:

T31 $\mathrm{O}[D(p,\, q,\, r)] \Rightarrow \sum_{x,\, y,\, z}[G^2(x) \wedge G^2(y) \wedge G^2(z) \wedge p = x \wedge q = y \wedge r = z]$

8. Schlussteil. Es scheint, als ob die gezeigte Begriffsapparatur sehr reich wäre und man in ihr viel mehr bestimmen und beweisen kann. Alle Beweise wurden hier der Kürze wegen ausgelassen, aber in späteren mehr ausführlichen Auseinandersetzungen werden sie beigefügt. Auch manche wünschungswerten Kommentare werden sich dort finden. Vielleicht lohnt es sich, mehr mit dem Eventismus, der der heutigen Wissenschaft so nahe liegt, zu beschäftigen.