

Wie zuverlässig sind die Ergebnisdaten des Global Consciousness Project ?

ECKHARD ETZOLD

Zusammenfassung – In nahezu vier Jahren hat sich im Rahmen des globalen FieldREG-Versuchs des Global Consciousness Project (GCP) eine umfangreiche Datenbasis zu vorher ausgewählten Ereignissen und unvorhergesehenen Ereignissen angesammelt, von denen vermutet wird, dass sie gleichermaßen einen Einfluss auf das menschliche Bewusstsein wie auch auf Zufallsgeneratoren haben. Das Gesamtergebnis erscheint hoch signifikant. Aber ein genauer Blick auf die Daten bringt methodische Unsicherheiten ans Licht, die dieses Ergebnis in Frage stellen. Zudem nähren verschiedene Begleitumstände der Analysen den Verdacht, dass signifikante Einzelergebnisse sich weniger einer „globalen Bewusstseinsresonanz“ verdanken, sondern einem anomalen Experimentatoren-Effekt. Weitere Analysen ergeben, dass ein solcher Experimentatoren-Effekt in der Tat wirksam ist, allerdings weniger in einer direkten, sondern eher indirekten und ungewollten Form. Des weiteren wurden die Einzelergebnisse neu sortiert im Hinblick auf ihre Zuverlässigkeit. So blieben von den 109 Ergebnisdaten noch 80 übrig, die mit $p = 0,0039$ immer noch signifikant sind. Ein Verfahren zur Gewinnung von Kontrolldaten aus der GCP-Datenbank wurde entwickelt und durchgeführt. Diese zeigten keine signifikanten Ergebnisse.

Schlüsselbegriffe : FieldREG – Parapsychologie – Psychokinese – Bewusstsein

How reliable are the results of the Global Consciousness Project ?

Abstract – In almost four years of research the FieldREG experiments of the Global Consciousness Project (GCP) provided an extensive database of results for predicted and unpredictable events. Did these events influence human consciousness and random processes in similar ways? The overall result seems highly significant and may indicate this. But a more detailed look at the data reveals methodological uncertainties which might invalidate this result. Various circumstances of the analyses, moreover, fuel the suspicion that significant single results are not caused by a “global consciousness resonance” but by an anomalous experimenter effect. Further analysis shows that such an influence is indeed effective, less in a direct manner than in an indirect and unintentional way. In addition, the individual results were again sorted with regard to their reliability. Of the first 109 event data only 80 remained with an overall significant p-value of 0,0039. However, for comparison only pseudo-random data were available. A test for obtaining control data from the GCP database was developed which showed no significant results.

Keywords : FieldREG – parapsychology – psychokinesis – consciousness

Einführung und Problemstellung

Die wissenschaftliche Laborforschung zur außergewöhnlichen Mensch-Maschine-Interaktion hat verschiedene Experimentalstadien durchlaufen. Zu Beginn standen die Würfelversuche von J.B.Rhine, bei denen ausgewählte Versuchspersonen allein durch gedankliche Konzentration versuchen sollten, beim Fall der Würfel das Ergebnis in eine vorher festgelegte Richtung zu „beeinflussen“. Es folgte Ende der sechziger Jahre die Phase elektronischer Zufallsgeneratoren (Schmidt 1971), die ebenfalls durch ausgewählte Versuchspersonen „beeinflusst“ werden sollten. Allen diesen Experimenten war gemeinsam, dass eine oder mehrere Teilnehmer sich auf einen Zufallsgenerator konzentrieren sollten. Die Ergebnisse scheinen zu bestätigen, dass eine solche außergewöhnliche Mensch-Maschine-Interaktion existiert (Radin und Nelson 2001).

Auf der Suche nach Erklärungen für diese beobachteten Anomalien wurden verschiedene Theorien vorgeschlagen. Eine von diesen geht von sogenannten Bewusstseinsfeldern aus – ein Gedanke, der bereits auf einer längeren philosophischen Tradition beruht, deren bekanntester Vertreter Teilhard de Chardin sein dürfte). Um die Möglichkeit solcher Bewusstseinsfelder zu ergründen, begann man damit, die Experimentalsituation entscheidend zu verändern. Anstelle von nur einem Zufallsgenerator benutzte man jetzt mehrere transportable Zufallsgeneratoren (FieldREG), die einen kontinuierlichen Datenstrom lieferten (Bierman 1996; Nelson et al. 1998; Nelson 1997). Diese wurden bei bestimmten gesellschaftlichen Ereignissen mitgenommen, ohne dass die Teilnehmer (ausgenommen freilich der Versuchsleiter) etwas von ihrer Existenz noch von ihrem Zweck wussten. Deren Datenstrom wurde während Theateraufführungen, Opern, religiösen Zeremonien und Vorlesungen aufgezeichnet und hinterher ausgewertet. Die Vermutung lautete, dass während solcher Ereignisse die Mittelwertabweichungen in beide Richtungen extremer ausfallen sollten, was in explorativen Studien auch bestätigt werden konnte. Als statistisches Verfahren zur Auswertung wurde der Chi-Quadrat-Signifikanztest verwendet.

Im Spätsommer 1997 waren Forscher in Europa und den USA technisch in der Lage, mit Hilfe des Internets Zufallsgeneratoren in verschiedenen Zeitzonen miteinander zu synchronisieren und deren Datenströme simultan oder in Intervallen¹ einem Server zuzuführen, um sie dort zu speichern. Der tragische Tod von Lady Diana und die nachfolgende Trauerfeier löste eine Welle der Betroffenheit in der westlichen Welt aus. Während der Trauerfeier, die im Fernsehen übertragen wurde, liefen die Zufallsgeneratoren mit, und die von ihnen erzeugten Daten wichen signifikant von der Zufallserwartung ab (Nelson et al. 1998). Wenige Tage später wurde Mutter Teresa in Indien beigesetzt. Im Vorfeld rechnete man mit sehr viel geringerer emotionaler Ergriffenheit. Die Ergebnisse der Zufallsgeneratoren für den fraglichen Zeitraum der Trauerfeier waren unauffällig.

Aus solchen Beobachtungen entwickelte ein internationales Team von Wissenschaftlern um Roger Nelson und Dick Bierman 1998 das „Global Consciousness Project“² (GCP): Ein

¹ Einige Rechner sammeln zwar kontinuierlich Zufallsdaten, schicken diese aber als ganzes Paket einmal am Tag oder in noch längeren Intervallen an den GCP-Server.

² Im Web unter <http://noosphere.princeton.edu/>.

internationales Netzwerk von Zufallsgeneratoren, die synchronisiert kontinuierlich an einen Server in Princeton Zufallsdaten senden. Im Vorfeld haben Beteiligte an diesem Projekt die Möglichkeit, für bestimmte zu erwartende Ereignisse (z.B. Jahreswechsel, Olympiade, Wahlen oder religiöse Feiertage) Voraussagen („predictions“) zu vermuteten Effekten in den Zufallsdaten abzugeben. Im Fall von nicht vorhersagbaren Ereignissen (Erdbeben, Flugzeugabstürzen, Terroranschlägen) wurden post hoc Effekterwartungen formuliert und erst danach die Daten analysiert. Die Frage ist, ob verschiedene weltweite Ereignisse mit Auswirkung auf die Bewusstseins- und Gefühlsverfassung großer Menschengruppen ihren Niederschlag finden im physikalischen Quantenrauschen von Halbleiterdioden und damit die Annahme einer „weltweiten Bewusstseinsresonanz“ bestätigen können.

Doch schon der Begriff „weltweite Bewusstseinsresonanz“ ist missverständlich: Dieser Begriff suggeriert, dass die Zufallsquellen auch weltweit verteilt sind entsprechend der Bevölkerungsdichte. Das ist jedoch nicht der Fall. Die Dichte der Zufallsquellen ist zwar in Nordamerika und Europa besonders hoch, aber in den Teilen der Welt mit der höchsten Bevölkerungsdichte (China, Indien) besonders gering. Auch die Auswahl der Ereignisse, für die Effekte erwartet werden, wird letztlich von der öffentlichen Aufmerksamkeit der weltbeherrschenden Medien (TV, Hörfunk) bestimmt. Insofern sollte man eher sagen: Es werden die Versuchsdaten ausgewertet, für die nach nordamerikanisch-europäischer Erwartung ein Effekt erwartet wird. Gemessen an den eigenen Vorgaben befindet sich daher das GCP immer noch in einer Entwicklungsphase. Am Global Consciousness Project (GCP) wirken – neben vielen anderen Stationen – auch Rauschquellen in Deutschland mit (in Freiburg am IGPP³ und an der TU Braunschweig), deren Daten seit 1998 über das Internet nach Princeton übertragen werden.

Das Gesamtergebnis war zum Zeitpunkt des Abschlusses dieses Artikels (4.9.2002) mit $\chi^2 = 45871$ (df = 44362) und $p = 2,7 \cdot 10^{-7}$ hochsignifikant. Für die Ereignisse mit hoher Effekterwartung wurde sogar $\chi^2 = 10687$ (df = 9896) und $p = 2,0 \cdot 10^{-8}$ errechnet. Roger Nelson, der Koordinator des GCP, zieht aus den Daten der ersten vier Jahren des Versuchs den Schluss: „A summary for nearly four years (to May, 2002) shows a highly significant result. It is tempting to draw the conclusion that a true global consciousness is creating the anomalous effects.“⁴

Aber wie zuverlässig sind diese Ergebnisse wirklich, und wo sitzt die eigentliche Quelle dieser signifikanten Entwicklung innerhalb dieser sehr verschiedenartigen Ereignisse, die hier auf globale Bewusstseinswirkungen hin analysiert wurden? Handelt es sich, wie behauptet, wirklich um globale Bewusstseinsresonanz oder „nur“ um einen hochwirksamen „Experimentatoren-Effekt“ ?

Methoden

Kontinuierlich werden sämtliche Ergebnisdaten der weltweit verteilten Zufallsgeneratoren in Princeton, getrennt nach Zufallsquellen, deren Ort bekannt ist, sowie mit Datum und Zeit-

³ Diese Quelle wurde am 28.2.2002 abgeschaltet.

⁴ <http://noosphere.princeton.edu/abstract.html>

angaben in einer Datenbank gesammelt. Tritt nun ein Ereignis ein, für das ein Effekt in den Zufallsdaten erwartet wird, so wird, soweit es die Umstände erlauben, möglichst vorher ein Zeitintervall festgelegt, dessen Daten gezielt auf mögliche Effekte hin ausgewertet werden. Das Standardverfahren sieht vor, dass für die Zufallsdaten (200 Bits pro Sekunde) quer über alle Zufallsgeneratoren (sog. „EGGs“) eine Mittelwertabweichung berechnet (z-Wert) und abschließend der χ^2 -Wert gebildet und die Zahl der Freiheitsgrade festgehalten wird. Der χ^2 -Wert wird seit Anfang 1999 auf 600 Freiheitsgrade normalisiert, um eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse bei unterschiedlichem Datenvolumen je Ereignis zu gewährleisten. Zuletzt erfolgt ein Signifikanztest. Für Ereignisse, die sich nicht vorher voraussagen lassen (z.B. Vulkanausbrüche oder Flugzeugabstürze) werden sofort nach dem Bekanntwerden dieser Ereignisse – und bevor die Daten gesichtet werden – Zeitintervalle für eine Auswertung festgelegt, wobei man sich, soweit möglich, an vergleichbaren Analysen der Vergangenheit orientiert. Weiter ist zu beachten, dass einige Ereignisse, zum Beispiel Feiertage oder Jahreswechsel, mit den Zeitzonen quasi rund um die Erde laufen. Für diese Ereignisse ist es notwendig, dass die Zufallsdaten zeitlich synchronisiert werden. Das bedeutet, sie dürfen nicht nach Weltzeit (UTC) sortiert werden, sondern müssen entsprechend ihrer Ortszeit für einen bestimmten Zeitpunkt überlagert und ausgewertet werden.

Die Versuchsdaten sind über das Internet in verschiedenen Datenformaten erhältlich. Neben den Rohdaten in sekundengenauen Listen sind auch Tagesübersichten in 15-Minutenblöcken erhältlich. Die im Rahmen des GCP anfallenden Datenmengen überschreiten schnell die Möglichkeiten dessen, was das Internet an Übertragung erlaubt, wenn große Zeitintervalle sekundengenau ausgewertet werden sollen. Daher ist bei den verschiedenen Testverfahren vorher zu überlegen, ob eine sekundengenaue Auswertung wirklich notwendig ist oder ob die Fragestellung auch eine Auswertung der technisch leichter zugänglichen 15-Minuten-Blockdaten erlaubt. In der nachfolgenden Untersuchung wurden für einzelne Ereignisse, die die Länge eines Tages nicht überschritten, die sekundengenauen Daten ausgewertet, für Auswertungen, in denen Daten vieler Wochen zusammen gefasst wurden, die 15-Minuten-Blockdaten verwendet.

Kontrolldaten werden nicht, wie es sonst bei Psychokinese-Versuchen üblich ist, aus den gespeicherten Zufallsdaten für Zeitintervalle gewonnen, für die kein Effekt angenommen wird, sondern aus Pseudo-Zufallsdaten. Begründet wird dieses Vorgehen damit, dass auch die Zufallsdaten aus solchen unauffälligen Zeitintervallen durch noch nicht weiter erforschte anomale Effekte quasi „kontaminiert“ sein könnten. Weitere Details der Methodik und des Analyseverfahrens sind bei Nelson (2001) nachlesbar.

Datenbasis

Für unsere Analyse sind einige Vorentscheidungen unabdingbar. Eine Durchsicht der GCP-Auswertungen sowie die Liste der Voraussagen (predictions) ergab einige Ungereimtheiten, die das Gesamtergebnis nicht unwesentlich beeinflussen können. Im Rahmen der Voraussagbarkeit wurden die für das GCP in Frage kommenden Ereignisse in drei Kategorien eingeteilt: (a) regelmäßig wiederkehrende Ereignisse (Scheduled Regular Events), (b) einmalig erwartete Ereignisse (Scheduled Unique Events), (c) unvorhersagbare Ereignisse (Unpredictable Events).

Daneben fanden sich in der Auswertung auch einige Ergebnisse für Ereignisse, die in diesen drei Kategorien nicht gelistet wurden. Dies waren:

Astrological Moments⁵, 20011209
Full Moon in Taurus, 20010507
Western India Quake, 20010126
Kumbh Mala, India, 20010124
Miss World 2000, 20001130
Summer Solstice 2002, 20020621

Und es fanden sich wiederum Voraussagen, für die keine Ergebnisse in der Auswertung erschienen:

Scheduled Unique Events:

- RDN, pred. 1998-09-11, before the event: An American event, but with some significance to the world. The Clinton affair rises to a new height of public scrutiny with planned publication of Grand Jury report on the web, sometime in the afternoon of 98-09-11(...) Hand calculation: No significant departure. Event: Chi-square 14.72, 10 df, $p = 0.14$.
- RDN, pred. Conjunction of Venus and Jupiter, 1999-02-23, about 4 PM EST = about 21:00.
- RDN: Pred 21 March, 1999, prior to the Oscars (Academy Awards) show, to be broadcast at 20:00 for the "preshow" and 20:30 for the Oscar show proper. (01:00 and 01:30 on 22 March UTC.)

Unpredictable Events:

- Dr. G, pred. 1999-03-11, Dow Jones will go over 10,000 today or tomorrow. RDN suggests predicting the EGG will show some reaction, but Dr. G is dubious. (...) Analyse by 15 min blocks
- Prediction, Sun, 9 Dec 2001. From email, Peter French, NZ: In case it is significant to GCP research activities ... on Friday, 7 December 2001, "New Zealand awoke" (I first heard it on the radio at 6.00am, Friday, 7 December) to the "shock news" that a famous "New Zealander", Sir Peter Blake, had been killed. [...]

Zumindest das Fehlen der Ergebnisdaten für die ersten vier predictions hätte schon den Gutachtern des im *Journal of Parapsychology* erschienenen Artikels von Nelson (2001) auffallen müssen, der die angefallenen Daten bis Januar 2000 auswertet.

Ein weiteres Problem stellen die Voraussagen verschiedener Personen mit verschiedenen Zeitrastern für ein und dasselbe Ereignis dar. So erscheinen zum Beispiel mehrere verschiedene Voraussagen für die Jahreswechsel. Zum Teil wurden diese sogar noch am gleichen Tag formuliert oder gar post hoc. Dieses betrifft folgende Voraussagen:

New Years, Times Square, 981231
New Years, Euro vs US, 981231
New Years, Maxi vs Mini, 981231
New Year, Y2K, Variance, 19991231est
Hi vs Low Populations, Y2K, 991231
New Year 2000-2001 Var, 20010101
Terror, Variance, Sept 11, 20010911
New Year 2002, Var, 20020101

Da im GCP bereits die Mehrheit der Ergebnisdaten auf $df=600$ normalisiert wurde, um eine Vergleichbarkeit der verschiedenen Ereignisse zu ermöglichen, widerspricht es dem Prinzip der Vergleichbarkeit, wenn nun ein und dasselbe Ereignis in den Ergebnissen mehrfach

⁵ Die Zeitangaben hinter dem genannten Ereignis in der Reihenfolge Jahr-Monat-Tag geben den Zeitpunkt an, für den eine besondere Effekterwartung formuliert wurde.

erscheint – wenn auch unterschiedlich errechnet. Um eine Vergleichbarkeit der Daten zu gewährleisten, wurden daher diese letzten Ergebnisse aus der hier zu untersuchenden Ergebnisliste entfernt⁶, so dass von den insgesamt 109 Ergebnisdaten noch 101 für die nachfolgende Untersuchung mit $\chi^2 = 43215,41$ ($df = 41897$), $p = 3,18 \cdot 10^{-6}$ übrig bleiben.

Sortierung der Ergebnisdaten

Bezüglich des Merkmals „Vorhersagbarkeit“ verteilen sich diese Ergebnisdaten wie in Tabelle 1 dargestellt. Tabelle 2 enthält eine Sortierung nach Angaben über die vorab subjektiv geschätzte Effektstärke („high“ – „medium“ – „low“).

Tabelle 1: Ereignisse sortiert nach Voraussagbarkeit

Events	χ^2	df	p
Scheduled Unique Events	19846,64	19246	0,0012 *
Unpredictable Events (post hoc)	11475,5	10999	0,00075 *
Scheduled Regular Events	7899,30	7752	0,118
Without Prediction	3417,12	3300	0,075

Werte mit * sind signifikant auch nach der Bonferroni-Korrektur.

Tabelle 2: Ereignisse sortiert nach erwarteter Effektstärke⁷

Events	χ^2	df	p	Effektstärke
High	8032,18	7433	$7,9 \cdot 10^{-6}$ *	0,08
Medium	33973,47	33242	0,0024 *	0,022
Low	1209,76	1222	0,59	-0,01

Die tatsächlich gefundenen p-Werte bestätigen zunächst die Korrelation von erwarteter und gefundener Effektstärke. Das kann zweierlei bedeuten: Zum einen könnte es ein Indiz dafür sein, dass die vermutete psychophysische Wechselwirkung im Sinne einer Gefühls- oder Bewusstseinsresonanz in quantenphysikalischen Zusammenhängen wirklich existiert. Zum anderen könnte das aber auch ein Hinweis auf einen deutlichen anomalen Effekt sein, der seine Ursache in einer vielleicht auch nur unterschwellig oder unbewusst wirkenden Erwartung der Versuchsleiter hat.

Allen GCP-Berechnungen gingen Voraussagen voraus, die eine mehr oder weniger starke positive Wirkung für das betreffende Ereignis auf die Zufallsgeneratoren (in Richtung einer Zunahme der Varianz) annahmen. Dem entspricht, dass in der Zusammenstellung sämtliche χ^2 -Werte eine gegenüber den Freiheitsgraden positive Tendenz aufweisen. Wenn sich diese

⁶ Alternativ dazu wäre es möglich gewesen, für mehrere Ergebnisse ein und desselben Ereignisses einen Mittelwert zu bilden. Dann aber hätten wir das Problem, dass durch die Normalisierung die Ergebnisse kleinerer Datenmengen höher gewichtet wären als die größerer Datenmengen.

⁷ Effektstärke = $(\chi^2 / df) - 1$

Tendenz fortsetzt, so ist in allen Kategorien irgendwann mit einer signifikanten Entwicklung der Daten zu rechnen.

Doch im Detail lösten sich bei näherem Hinsehen plötzlich selbst signifikante Ergebnisse auf, die vorher zuverlässig erschienen und im Einklang mit der Erwartung standen: Nachdem Dean Radin die Daten vom 11. September 2001 post hoc analysierte⁸ und dort einen Spitzenwert von $z=4,81$ für den Zeitpunkt von 10:12:47 EDT fand, führten May und Spottiswoode eine eigene Analyse der GCP-Daten für den 11. September durch. Sie konnten den von Radin gefundenen Spitzenwert bestätigen, fanden jedoch heraus, dass ein solcher Spitzenwert weit häufiger auftritt als von Radin vermutet. Sie zogen daraus den Schluss: „Therefore we conclude that the EGG network did not significantly respond to the single largest, emotional, fearful, and well-publicized event in US history“ (May und Spottiswoode 2001, S. 17).

Nelson legte eine eigenständige post hoc-Analyse der Daten des 11. September 2001 vor⁸, bei der er sich an seinen Berechnung zum Nairobi-Terroranschlag vom August 1998 orientierte. Dabei ging von einer Intervallbreite von vier Stunden nach dem ersten Flugzeugschlag im World Trade Center aus, die mehr intuitiv als durch logisch nachvollziehbare Hypothesenbildung festgelegt wurde. Es resultierte $p=0,035$. Allerdings fiel auch schon May und Spottiswoode (2001) auf, dass Nelson 1998 noch ein 3-Stunden-Intervall zugrunde gelegt hatte. Auf den 11. September bezogen hätte ein 3-Stunden-Intervall keinen signifikanten Wert geliefert. Solche Unsicherheiten lassen die Analyse der GCP-Daten im Einzelfall zu einem reinen Vabanque-Spiel werden.

Wir wissen nicht, wie die GCP-Daten am 11. September ausgesehen hätten, wenn keine Terroranschläge geschehen wären. Wer das Augenmerk auf Einzelereignisse richtet, muss zwangsläufig enttäuscht werden. Denn selbst wenn eine starke anomale Beeinflussung vorliegen würde, so setzt sie ja den Zufallsprozess nicht außer Kraft. Wäre zu dem Zeitpunkt mit einem normalverteilten Zufallsergebnis zu rechnen gewesen, so könnte dieses unter einem anomalen Einfluss eine positiv-signifikante Entwicklung nehmen. Wäre rein durch Zufall eine negative Tendenz vorhanden gewesen – sie muss gar nicht signifikant sein –, so könnte diese durch einen anomalen Einfluss aufgehoben werden, und das Gesamtergebnis für dieses Ereignis würde normalverteilt erscheinen. Ob hier wirklich anomale Effekte wirksam sind, lässt sich erst erkennen, wenn mehrere Ereignisse derselben Kategorie (z.B. Krieg und Terror, Gruppenmeditationen, Sportveranstaltungen, religiöse Ereignisse etc.) zusammengefasst und ausgewertet werden.

Können Experimentatoren-Effekte ausgeschlossen werden ?

Schon in der vorausgehenden Analyse wurde die Frage nach einem (anomalen?) Effekt gestellt, der durch eine möglicherweise unbewusst wirkende Erwartungshaltung der Versuchsleiter hervorgerufen werden könnte. Dies unterstellt, dass bei geringer Trennschärfe unscharf formulierter Hypothesen die Versuchsleiter durch unbewusste Beeinflussung der Auswertungsparameter dasjenige Ergebnis bevorzugt produzieren, das im Einklang mit ihrer

⁸ <http://noosphere.princeton.edu/terror.html>

eigenen Erwartung steht.

Neben solchen psychologischen Effekten sind in der Forschung bereits auch unter-schwellige psychokinetische Beeinflussungen vermutet worden:

1. Nelson selbst schreibt⁹: „One of the possible sources of the apparent ‘global consciousness’ effect is an anomalous influence of the experimenter“, und er bringt ein Beispiel: während einer Aufführung von Brahms’ Requiem kam ihm die Idee, quasi wie bei früheren FieldREG-Experimenten sich die GCP-Daten für den Teil des Konzerts mit einem besonders bewegenden musikalischen Höhepunkt anzusehen und auszuwerten. Er hatte sich die Uhrzeit notiert (15:25:20 EST), holte sich allerdings versehentlich die Daten für 15:25:20 UTC, ohne dies zunächst zu bemerken, und fand einen signifikanten p-Wert von 0,008, der seine Vermutung eines Effekts auf die REGs bestätigte. Erst später fiel ihm der Fehler auf, und er analysierte nun die richtigen Daten. Sie waren mit einem p-Wert von 0,479 uninteressant.

2. Einen ähnlichen Fall gab es schon in der Anfangsphase des GCP, als in den Medien die Nachricht vom Kollaps des Casitas-Vulkans in Nicaragua verbreitet wurde. Eine Schlammwelle, durch den Vulkanausbruch ausgelöst, hatte sich über mehrere Ortschaften ergossen und bis zu 7000 Menschenleben gefordert. Es wurde mit einem Effekt in den GCP-Daten gerechnet, und die ersten Berechnungen für das Zeitintervall von 18:15-20:00 UTC am 31.10.1998 ergaben $\chi^2 = 78,5434$ (df=42) mit $p = 0,000536$! Später stellte sich heraus, dass der Zeitpunkt einen Tag früher anzusetzen war.¹⁰ Für den 30.10.1998 wurde im fraglichen Zeitraum ein nichtsignifikanter χ^2 -Summenwert von 66,2 (df = 60) mit $p = 0,272$ gefunden.

3. Victor Kraak¹¹ gab eine Voraussage am 29. April 1999 ab für das erwartete Osloer Friedensabkommen zwischen der PLO und dem Staat Israel am 4. Mai 1999. Die Auswertung der Daten für das vorausgesagte Zeitintervall ergab einen χ^2 -Summenwert von 24,71 (df = 15) mit $p = 0,054$. Einige Wochen später schickte Kraak eine Nachricht, die besagte, dass das eigentliche Ereignis einen Tag später als ursprünglich gedacht stattgefunden hatte. Die neue Berechnung lieferte einen χ^2 -Summenwert von 12,58 (df = 17) mit $p = 0,763$ (vgl. Tabelle 3).

Tabelle 3: Auswertungen mit falschen und korrigierten Zeitangaben geben Hinweise auf einen Experimentatoren-Effekt (vgl. Haupttext).

Ereignis	Falsche Zeit:			Korrigierte Zeit:		
	χ^2	df	p	χ^2	df	p
Brahms' Requiem	64,65	40	0,008	39,8	40	0,47
Casitas-Tragödie	78,54	42	0,00053	66,2	60	0,27
Friedensabk. Israel / PLO	24,71	15	0,054	12,58	17	0,76
Gesamt:	167,9	97	0,00001	118,58	117	0,44

⁹ <http://noosphere.princeton.edu/brahms.html>

¹⁰ Persönliche Kommunikation des Autors mit Roger Nelson.

¹¹ http://noosphere.princeton.de/pred_p3.html

Diese und weitere Beobachtungen legen nahe, dass die Quelle der im GCP beobachteten Effekte weniger ein „neutrales“ Bewusstseinsfeld ist, sondern eher im Bereich bewusster oder unbewusster Erwartungen von wenigen Menschen gesucht werden kann, die auf noch nicht verstandene Weise auf die Datenquellen einwirken. Lässt sich so das hochsignifikante Ergebnis des GCP erklären? In einer weiteren Notiz zu einem anderen Ereignis erklärt Nelson¹²:

„These results, and some others in the GCP database, have generated considerable commentary, and among the ‘alternative’ explanations which are offered is the suggestion that it may all be an ‘experimenter effect.’ This is not meant as a suggestion that there is anything wrong with the machines, or the protocols, but as an interpretation that the source of the effect is not some sort of global consciousness, but the intentions, the consciousness of the experimenters. I mentioned this concern to a sage I know and she said, ‘So what? We can all be experimenters.’ That made me laugh, for it does so succinctly put the point that a real effect in this stuff is meaningful, even if it doesn’t mean what we might have wished, or what we imagined we could show.“

Um diesem Verdacht näher auf den Grund zu gehen, erschien es mir sinnvoll, anhand einer Vergleichsgruppe zu erheben, wie das Erwartungsprofil im Hinblick auf vermutete weltweite Bewusstseinsresonanz aussehen könnte. Zu diesem Zweck wurden die Versuchsdaten zunächst in verschiedene Ereigniskategorien sortiert.

Analysen im Hinblick auf einzelne Kategorisierungen hat es bereits früher gegeben: Eine erste Untersuchung wurde 2001 auf der Website des Global Consciousness Project vorgestellt. Dort ging es aufgrund zahlreicher Anfragen um die Erörterung der Möglichkeit, „that the combined wishes and prayers of thousands can have an effect on global consciousness“¹³. Neben organisierten Gruppenmeditationen einzelner religiöser Bewegungen wurden auch religiöse Events, ausgewählte religiöse Feiertage und rituelle Zeremonien zusammen gefasst und ein p-Wert von 0,0035 festgestellt. Zu fragen bleibt allerdings, weshalb Kumbh Mala erscheint, Weihnachten allerdings nicht. Es erschien mir daher sinnvoller, die Kategorien hier zunächst einmal zu trennen, und jeweils organisierte Gebete und Meditationen für sich zusammen zu fassen, und dann religiöse Events, Feiertage und Zeremonien. Es zeigt sich dann nämlich, dass – gemessen an der Ausgangsfrage „that the combined wishes and prayers of thousands can have an effect on global consciousness“ – organisierte Gebete und Meditationen allein nicht ausreichen, um signifikante Effekte zu produzieren, während die Werte für religiöse Events auch nach einer Bonferroni-Korrektur noch signifikant sind. Im Hinblick auf die Gesamtmenge der Ergebnisdaten lassen sich die Ereignisklassen weiter differenzieren:

1. Astronomische Ereignisse, Astrologie, Magie
2. Flugzeugabstürze und Unfälle
3. Gebete und Meditation
4. Gesellschaftliche Events und Medienereignisse
5. Krieg und Terror
6. Naturkatastrophen
7. Politik
8. Religiöse Ereignisse und Feiertage
9. Sportereignisse

¹² http://noosphere.princeton.edu/res.y2k.html#DIR_analysis

¹³ <http://noosphere.princeton.edu/groupmedit.html>

Im nächsten Schritt wurde von mir eine Umfrage durchgeführt mit dem Ziel, diese Kategorien in eine Rangordnung zu bringen. Würden die Kategorien, die eventuell in den jeweiligen Zusammenstellungen signifikant hervortreten, sich zwischen GCP und der befragten Kontrollgruppe stark unterscheiden, so könnte vermutet werden, dass die Ursache für die beobachteten Effekte sich nicht einem Experimentatoren-Effekt verdankt. Bei Übereinstimmungen müsste dies allerdings nicht zwingend *für* einen Experimentatoren-Effekt sprechen. Wir können hier also allenfalls einen Experimentatoren-Effekt ausschließen, nicht aber beweisen.

Angeschrieben wurden bei dieser im März 2002 durchgeführten Umfrage 100 Theologen sowie etwa 70 Mitglieder der Gesellschaft für Anomalistik über deren E-Mail-Mitgliederliste. Der Rücklauf war mit nur 15 antwortenden Personen recht gering, leider ließen sich nicht mehr zu einer Teilnahme motivieren. Dabei wurden die Befragten wie folgt instruiert: „Ihnen stehen die Zahlen 1 bis 9 zur Verfügung, und Sie sollen nun jeder Ereignisklasse eine dieser Zahlen zuordnen entsprechend der Vermutung, welche Ereignisklasse die Menschen weltweit am meisten in ihren Gefühlen und in ihrem Denken beeinflusst. Es geht nicht darum, was Sie selbst am meisten beeinflusst hat, sondern was Sie vermuten, was die anderen am meisten beeinflusst hat.“ Vorgelegt wurden dazu die oben genannten 9 Ereignisklassen, jeweils mit einigen konkreten Beispielen aus den realen GCP-Ereignissen versehen¹⁴. Bei der Auswertung stellte sich heraus, dass ein Teil der Befragten eine graduelle Abstufung von 1 bis 9 durchgeführt hatte, bei der jeder Zahlenwert nur einmal vorkam, während ein anderer Teil der Befragten einen Zahlenwert mehrfach vergeben hatte. Für jede dieser beiden Teilgruppen berechnete ich zunächst den Mittelwert und die Standardabweichung und dann z-Werte für jede der 9 Kategorien. Anschließend summierte ich in jeder Kategorie die z-Werte und dividierte durch \sqrt{N} . Dies sind die Scores, die in Tabelle 4 aufgeführt sind.

Tabelle 4: Ereignisklassen sortiert nach z-Scores bei der durchgeführten Umfrage (vgl. Haupttext).

Kategorien	Score
Krieg und Terror	4,59
Naturkatastrophen	2,27
Flugzeugabstürze und Unfälle	0,95
Sportereignisse	0,53
Religiöse Ereignisse und Feiertage	0,24
Politik	-1,20
Gesellschaftliche Events und Medienereignisse	-1,79
Gebete und Meditation	-1,95
Astronomische Ereignisse - Astrologie - Magie	-3,91

Zum Vergleich sind in Tabelle 5 die selben Ereignisklassen nach den im GCP erzielten Signifikanzen sortiert. Nach einer Bonferroni-Korrektur weisen lediglich die Klassen „Gesell-

¹⁴ Zum Beispiel zur Kategorie „Naturkatastrophen“: „Erdbeben (Türkei, Indien, Mittelamerika), Vulkanausbrüche (Nikaragua, Kongo), Überschwemmungen (Indien)“.

schafftliche Events und Medienereignisse“ sowie „Religiöse Ereignisse und Feiertage“ ein signifikantes Ergebnis auf. Sortiert man die Ereignisklassen nach der Effektstärke, so rücken die „Religiösen Ereignisse und Feiertage“ an die Spitze, gefolgt von der Gruppe „Gesellschaftliche Events und Medienereignisse“, wobei man nicht vergessen darf, dass es hier vorrangig um Medienereignisse geht. Denn gesellschaftliche Events sind in unserem Kulturkreis Medienereignisse und werden von den Medien gemacht. Auch bei den „Religiösen Ereignissen und Feiertagen“ werden große Menschengruppen von „Stimmungen“ und „Atmosphären“ im Sinne von Hermann Schmitz (1969) erfasst.

Tabelle 5: Ereignisklassen sortiert nach der im GCP erzielten Signifikanz bzw. Effektstärke.

Kategorien ¹⁵	χ^2	df	p	$(\chi^2 / df) - 1$
Gesellschaftliche Events und Medienereignisse: Konzerte, Todestage und öffentliche Trauerfeiern (Trudeau, George Harrison, Astrid Lindgren), Miss-World-Wahlen, Millenium und Jahreswechsel, TV-Shows.	6111,73	5760	0,0006	0,061
Religiöse Ereignisse und Feiertage: Buddhistische Stupa-Zeremonie, Weihnachten, Johrei-Zeremonien, Kumbh-Mala-Wallfahrt zum Ganges, Papst-Besuch in Israel, Ramadan.	4683,94	4392	0,0011	0,066
Krieg und Terror: Nato-Angriff auf dem Kosovo, Terroranschläge (Omagh, Nairobi, 11. September, Erfurt, Anschläge in Israel), Bombardierung Afghanistans.	4165,14	3952	0,0090	0,053
Flugzeugabstürze und Unfälle: Eisenbahn-Unglück (Indien) und Flugzeugabstürze (Swissair 111, Concorde, AA 587), Nuklear-Unfall (Japan), U-Boot-Tragödie (Kursk).	3232,52	3094	0,041	0,044
Astronomische Ereignisse - Astrologie - Magie: Sonnenfinsternis, Planetenkonjunktionen, Wintersonnenwende, Sommersonnenwende, Vollmond im Perigaeum, Zaubersprüche gegen Bin Laden.	4228,20	4128	0,13	0,024
Sportereignisse: Olympiade, sportliche Großereignisse.	4309,19	4218	0,16	0,021
Gebete und Meditation: Friedensgebete für den Kosovo, für Afghanistan, für die Opfer des 11. September. Weltweite Meditationen, Puja-Meditation, World Earth Healing Day, Lovewave 010101, Meditation für den Weltfrieden.	9791,99	9701	0,25	0,0093
Politik: Clinton-Affäre, Wahlen in den USA, Ende des Kosovo-Krieges, Ernennung Bushs zum Präsidenten Autonomy, Israel / PLO.	2679,51	2649	0,334	0,011
Naturkatastrophen: Erdbeben (Türkei, Indien, Mittelamerika, Afghanistan), Vulkanausbrüche (Nicaragua, Kongo), Überschwemmungen (Indien).	4013,17	4003	0,45	0,0025

Die auffälligste Diskrepanz zwischen den GCP-Daten und der Umfrage ergibt sich hinsichtlich der Naturkatastrophen. Werden diese in der Umfrage an zweithöchster Stelle platziert, so stehen sie in der GCP-Rangordnung an letzter Stelle. Die in der GCP-Auswertung dominierenden „Gesellschaftlichen Events und Medienereignisse“ sowie die „Religiösen Ereignissen“

¹⁵ Für ein einzelnes Ereignis mit mehreren Ergebnissen wurde nur ein Ergebniswert berechnet.

nisse und Feiertage“ rutschen hier ins untere Mittelfeld. Wenn also diese Umfrage in etwa den Erwartungsgrad wiedergibt, der mit den einzelnen Kategorien verbunden ist, so besteht lediglich bei der Kategorie „Krieg und Terror“ eine Nähe von Erwartung und tatsächlichem GCP-Ergebnis. Diese unterschiedlichen Rangordnungen dürften ein Indiz dafür sein, dass sich die GCP-Ergebnisse nicht allein durch Erwartungshaltungen der Versuchsleiter und Experimentatoren-Effekte erklären lassen. Wohl aber haben wir begründeten Verdacht, dass die in diesem Projekt eingebundenen Zufallsgeneratoren im Einzelfall sensibel auf offene oder unterschwellige Erwartungen der Versuchsleiter reagieren.

Der harte Kern der Daten

Nachdem bereits sichtbar wurde, wie fragwürdig insbesondere die Klasse der unvorhersehbaren Ereignisse ist, da sie nicht völlig vom Verdacht einer post hoc-Analyse befreit werden kann, sollen abschließend alle Ergebnisdaten zusammen getragen werden, für die es vorher klare Voraussagen mit klaren Zeitangaben gab, welche in der Auswertung eingehalten wurden. Explorative und hypothesengenerierende Analysen wurden ebenfalls ausgeschlossen. Als Ausgangsbasis dienten die entsprechend bereinigten Daten der „Scheduled Regular Events“ und der „Scheduled Unique Events“. In diesen beiden Fällen war eine verlässliche Hypothesenformulierung im Vorfeld möglich. Dies sind 50 Ereignisdaten, für die der χ^2 -Summenwert 24236,54 beträgt (df=23698) mit $p=0,0069$. Hinzu kommen 30 Ereignisdaten aus der Klasse der „Unpredictable Events“, die bei der Analyse auf klaren, schon zuvor verwendeten Parametern beruhen, zum Teil auch in den „predictions“ als „standard analysis“ ausgewiesen: $\chi^2=7709,72$ (df=7579) mit $p=0,14$. Für diese beiden Klassen zusammen genommen (80 Ereignisdaten) ergibt das einen χ^2 -Summenwert von 31946,26 (df=31277) mit $p=0,0039$.

Kontrollversuche

Um nun aber dieses Ergebnisses angemessen bewerten zu können, müssten wir eine Analyse mit Kontrolldaten durchführen. Denn dieser p-Wert könnte sich auch einem leichten Bias der REGs verdanken, der in einzelnen Datenauswertungen unentdeckt geblieben ist, sich aber in der Summe bemerkbar machen könnte. (Und die hier beobachtete positive Kumulation in allen GCP-Daten könnte ein Indiz für einen solchen Bias sein.) Dieser Bias könnte durch Fremdeinstrahlung entstehen, die auf das Eigenrauschen der Rauschdioden einwirkt. Eine besondere Technik schützt die REGs vor einer Drift, indem ein Flipflop¹⁶ (eine logische XOR-Schaltung), von einem Zeitgeber getriggert, innerhalb einer Sekunde 200mal zwischen Null und Eins umschaltet. Je nachdem, ob das Zufallsrauschen der Rauschdioden einen bestimmten, vorher festgelegten Schwellenwert¹⁷ überschreitet oder nicht, entscheidet

¹⁶ Diese Technik stammt von Helmut Schmidt und wird auch im Fourmilab-RetroPK-Experiment verwendet.

¹⁷ Das macht es unabdingbar, dass die REGs vor den Messläufen geeicht werden. In der Praxis sieht es so aus, dass die empirischen Standardabweichungen je nach Bauart der REGs verschieden ausfallen können und daher der theoretische Wert der Standardabweichung für die Auswertung um-

sich, ob es z.B. beim Wert Null bei Null bleibt oder ob dieser Wert auf Eins „umkippt“. Jeder „Hit“ (also alle „Ones“) werden pro Trial registriert, und falls die Rauschquelle versiegt, liefert der Flipflop am Ende einer solchen Sequenz nur den Zufallserwartungswert. So kann der Einfluss einseitiger Mittelwertverschiebungen durch Amplitudenschwund im Grundrauschen nahezu ausgeschlossen werden. Jedoch haben Experimente mit verschiedenen Oszillatoren und Rauschquellen gezeigt, dass es in der Tat zu einem Bias kommen kann, wenn neben den Grundfrequenzen (XOR-Schaltung: 100 Hz, sowie 1 Hz bedingt durch die Abfrage der REGs im Sekundentakt) eine weitere, einigermaßen stabile Frequenz dazu tritt. Da hier kein radioaktives Präparat mit Geigerzähler als Rauschquelle dient, sondern das elektronische Rauschen einer Halbleiterdiode verwendet wird, kommen als Quelle solcher Störfrequenzen die verschiedenen Rechnertaktfrequenzen (PCI-Takt von 33 MHz, ISA-Bus-Taktfrequenz 8 MHz und diverse) in Frage, über die das REG-Modul mit dem Rechner kommuniziert. Eine Kalibrierung der REGs würde also voraussetzen, dass diese im Umfang dessen, was bisher im GCP an ausgewerteten Daten angefallen ist, Zufallsdaten produzieren, die auf signifikante Tendenzen untersucht werden müssten.

Das GCP bietet nun für Kontrolldatenauswertung eine Datenbank mit PseudoRNG-Daten an, die aus einem deterministischen Pseudo-Zufallsalgorithmus gewonnen werden. Aber auf diese Weise scheint mir das Problem der Kontrolldaten noch nicht gelöst zu sein. Denn falls ein Bias in der REG-Struktur vorhanden ist, werden diese Kontrolldaten garantiert frei von *diesem* Bias sein.

Gewöhnlich würde man erwarten, dass die Kontrolldaten derselben Zufallsquelle entnommen werden wie die Experimentaldaten, nur zu einem anderen Zeitpunkt. Aber gerade das wird von den Initiatoren des GCP abgelehnt, die so argumentieren¹⁸:

„In FieldREG applications, upon which the GCP technology is based, it is not always feasible to collect matching ‘control’ data because many potentially important situational factors cannot be maintained. Usually the best that can be done is to take data in non-active time periods prior to or after the active data segments. For example, control data for a theater performance can only be taken before or after the performance, or between its acts, when the prevailing ambiance is quite different. When it is feasible to take data in a given environment before and after the designated experimental segments, some of the surrounding time periods may themselves be subject to the same influences as the active segments. (Indeed, even in laboratory experiments there is evidence that traditional ‘control’ data may not be immune to anomalous effects of consciousness.)“

„Echte“ Kontrolldaten können also nicht verwendet werden, weil diese ebenfalls durch anomale Effekte „verseucht“ sein könnten – diese Argumentation führt freilich jede hypothesentestende Analyse ad absurdum. Wenn solche „echten“ Kontrolldaten ebenfalls signifikante Werte erzeugen, dann besteht kein Unterschied mehr zwischen Experimental- und Kontrolldaten. So wird m.E. das gesamte Verfahren fragwürdig, und es müsste zunächst untersucht werden, weshalb die REGs im Leerlauf auch solche Effekte zeigen.

fangreicher Datenmengen nicht geeignet ist. Hier ist eine Einzelberechnung der z-Werte für jeden REG unter Verwendung der spezifischen empirisch gefundenen Standardabweichung nötig.

¹⁸ <http://noosphere.princeton.edu/resamp.html>

Der m.E. einzige Weg, um zu einem klaren Vergleichsergebnis zu kommen, kann nur darin bestehen, Zufallsdaten von Tagen zu nehmen, für die keine besonderen Effekte postuliert wurden. Mein Vorschlag ist, zu jedem GCP-Ereignis die entsprechenden Daten aus dem Vormonat oder dem nachfolgenden Monat als Kontrolldaten zu analysieren. Dazu habe ich folgendes Verfahren getestet:

1. Auflistung sämtlicher GCP-Events mit den entsprechenden Datumsangaben.
2. Für die Kontrollauswertung werden die Ergebnisdaten („Ones“ und „Trials“, summiert in 15-Minuten-Blöcken) eines ganzen Tages des Vormonats zum jeweiligen GCP-Event verwendet. Wo dies nicht möglich war (z.B. bei den ersten aufgezeichneten Events im August 1998) wurden die Daten des darauf folgenden Monats genommen.
3. Für ein GCP-Event, das länger als einen Tag dauerte (z.B. der Papstbesuch in Israel oder die Kursk-U-Boot-Tragödie) wurde nur ein Tag Kontrolldaten verwendet.
4. Für mehrere GCP-Events, die auf denselben Tag fallen (z.B. die Jahreswechsel) wurde auch nur ein „Kontrolltag“ gezählt.
5. Falls am Vormonatstag keine Daten vorlagen oder der Tag nicht vorhanden war, wurden die Daten des Vortags oder des nächst zur Verfügung stehenden Vortags verwendet (z.B. für ein GCP-Event am 31.3. wurden die Daten des 28.2. ausgewertet).
6. Alle auf diese Weise gewonnenen Kontroll-Datumswerte wurden nochmals mit der GCP-Event-Datumsliste verglichen. Im Falle von Überschneidungen wurden statt der Vormonats- auch hier die Daten des nachfolgenden Monats genommen.
7. Alle bekannten Ergebnisdaten fehlerhafter Soft- und Hardware¹⁹ wurden aus der Datenbank entfernt.
8. Für jedes Paar an „Ones“ und „Trials“ wurde ein χ^2 -Summenwert berechnet und summiert gemäß der Gleichungen:

$$z = ((\text{Ones} - (\text{Trials}/2)) / 7,071) / \text{SQRT}(\text{Trials} / 200)$$

$$\chi^2 = z * z$$

$$df = (\text{Trials} / 200)$$

Das Ergebnis aus den Versuchsdaten für 90 „Kontrolltage“:

χ^2 -Summe: 220621,80 (df = 220714) mit $p = 0,55$. Es ist somit nicht signifikant.²⁰

Diskussion

Schon die fehlende Sorgfalt bei der Sammlung der „predictions“ (fünf fehlende Auswertungen für aufgelistete Vorhersagen sowie fünf Auswertungen, für die es keine Vorhersagen gab) stellen das bisherige Gesamtergebnis des GCP in Frage. Hinzu kommen Unsicherheiten bei der Unterscheidung zwischen hypothesengenerierenden, explorativen und konfirmatorischen Analysen. Hier wäre eine klare Trennung der Verfahren und ihrer Ergebnisse wünschenswert, wobei letztlich allein die Ergebnisse der konfirmatorischen Auswertungen in ein Ge-

¹⁹ Aufgelistet unter <http://noosphere.princeton.edu/errors.html>

²⁰ Dieses Ergebnis ist mit der Unsicherheit behaftet, dass die durchschnittliche empirische Standardabweichung nicht der theoretischen Standardabweichung entsprechen muss.

samtergebnis eingehen dürften. Daneben scheint mir das dringlichste Problem im GCP in fehlenden echten Kontrolldaten zu bestehen. Die eigene Analyse von Kontrolldaten, gewonnen aus der GCP-REG-Datenbasis, ist unauffällig. Erhärtet sich dieses Ergebnis in anderen Kontroll-Testverfahren, so kann gefolgert werden: Auch nach Ausschluss aller unsicheren Daten bleibt ein anomaler Effekt als harter Kern übrig, der immer noch signifikant ist. Ob sich dieser einem wie auch immer gedachten „globalen Bewusstseinsfeld“ verdankt oder unbewussten Erwartungshaltungen der Versuchsleiter (oder anderer Personen, z.B. Beobachtern des GCP) lässt sich gegenwärtig nicht klar unterscheiden. Das einzige, was wir erkennen können, ist, dass es Korrelationen von herausragenden Medienereignissen in der westlichen Welt mit den Zufallsdaten verschiedener Zufallsgeneratoren zu geben scheint. Auch wenn die das GCP beobachteten Menschengruppen in der Mehrheit oder auch überhaupt nichts von dem FieldREG-Experiment wissen, an dem sie teilnehmen, so gibt es wenigstens einen Menschen, der um diese Zusammenhänge weiß und mit einer bestimmten Erwartung dieses Experiment durchführt: es ist der Versuchsleiter. Solch ein anomaler Erwartungseffekt wurde bereits in anderen Zusammenhängen diskutiert (z.B. Etzold 2002), und die hier gesammelten Beobachtungen scheinen diesen Schluss nahe zu legen. Würde man den beobachteten anomalen Effekt so verstehen, dass die Erwartung der Versuchsleiter und der Beobachter des Experiments ihre entsprechenden Ergebnisse produziert, dann scheinen die hier vorgestellten Untersuchungsergebnisse gegen einen solchen direkten Effekt zu sprechen. Allerdings zeigt sich bei Irrtümern in der Datierung, dass die falsch angenommenen Zeitintervalle in den REG-Daten ein hochsignifikantes Ergebnis (mit $p = 0,00001$) liefern, während die zeitlich korrigierten Analysen keine signifikanten Werte erreichen. Es scheint geradezu ein Kennzeichen dieses anomalen Effekts zu sein, dass dieser umso stärker seine Wirkung entfaltet, je indirekter und ungewollter er ins Spiel kommt. Vielleicht ist diese Einsicht gerade der größte Gewinn, den das GCP uns vermitteln kann.

Literatur

- Bierman, D.J. (1996): Exploring Correlations between Local Emotional and Global Emotional Events and the Behaviour of Random Number Generator. *Journal of Scientific Exploration* 10, 363-374.
- Etzold, E. (2002): Vollmondeffekte und beobachtererzeugte Realitäten. *Zeitschrift für Anomalistik* 2, 111-112.
- Jahn, R.G.; Dunne, B.J. (1988): Margins of Reality: The Role of Consciousness in the Physical World. Harcourt Brace, New York.
- Jahn, R.G.; Dunne, B.J.; Nelson, R.D.; Dobyns, Y.H.; Bradish, G.J. (1997): Correlations of Random Binary Sequences with Pre-Stated Operator Intention: A Review of a 12-Year Program. *Journal of Scientific Exploration* 11, 345-367.
- May, E.C.; Spottiswoode, J. (2001): Global Consciousness Project: An Independent Analysis of the 11 September 2001 Events. <http://www.jsasoc.com/docs/sep1101.pdf>
- Nelson, R.D.; Jahn, R.G.; Dunne, B.J.; Dobyns, Y.H.; Bradish, G.J. (1998): FieldREG II: Consciousness Field Effects, Replications and Explorations. *Journal of Scientific Exploration* 12, 425-454.

- Nelson, R.D. (1997): Multiple Field REG/RNG Recordings During a Global Event, Part I & II. *Electronic Journal for Anomalous Phenomena* 97.2.
<http://www.psy.uva.nl/resedu/pn/ejap/1997.2/menu.html>
- Nelson, R.D.; Boesch, H.; Boller, E.; Dobyns, Y.; Houtkooper, J.; Lettieri, A.; Radin, D.; Russek, L.; Schwartz, G.; Wesch, J. (1998): Global Resonance of Consciousness: Princess Diana and Mother Teresa. *Electronic Journal for Anomalous Phenomena* 98.1.
http://www.psy.uva.nl/resedu/pn/ejap/1998.1/1998_1.html
- Nelson, R.D.; Bradish, G.J.; Dobyns, Y.H.; Dunne, B.J.; Jahn, R.G. (1996): FieldREG Anomalies in Group Situations. *Journal of Scientific Exploration* 10, 111.
- Nelson, R.D. (2001): Correlation of Global Events with REG Data: An Internet-based, Nonlocal Anomalies Experiment. *Journal of Parapsychology* 65, 247-271.
- Radin, D.I.; Rebman, J.M.; Cross, M.P. (1996): Anomalous organization of random events by group consciousness: Two exploratory experiments. *Journal of Scientific Exploration* 10, 143-168.
- Radin, D.; Nelson, R. (2001): Meta-analysis of mind-matter interaction experiments: 1959 to 2000. <http://www.boundaryinstitute.org/articles/mgma.pdf>
- Rosenthal, R. (1976): *Experimenter Effects in Behavioral Research* (enlarged edition). Irvington, New York.
- Schmidt, H. (1971): Mental Influence on Random Events. *New Scientist and Science Journal* 50, 757-758.
- Schmitz, H. (1969): *System der Philosophie, Band III: Der Raum, 1. Teil: Der Gefühlsraum*. Bonn.
- Shoup, R. (2001): EGG Anomalies – Comments on the GCP EGG data for September 11, 2001. http://www.boundaryinstitute.org/articles/EGG_Salad.pdf
- Timm, U. (1997): Zur methodischen Kontroverse um das Wünschelrutenexperiment von Schmidt und Wallach. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie* 39, 92-101.
- Walach, H.; Schmidt, S. (1997): Empirical evidence for a non-classical experimenter effect: An experimental, double-blind investigation of unconventional information transfer. *Journal of Scientific Exploration* 11, 59.

Korrespondenzanschrift:

Eckhard Etzold, Dipl.-theol.
 Goslarsche Str. 31, D-38118 Braunschweig
 E-Mail: etzold@anomalistik.de