

Replikation von ASW-Heimtest-Ergebnissen im Labor.

Zur Validierung der Ball- und Perlentests

SUITBERT ERTEL^{1,2}

Zusammenfassung – Drei Mitglieder einer ukrainischen Familie, die dem Verfasser über zwei Jahre in Fernexperimenten zur außersinnlichen Wahrnehmung (ASW) erfolgreich als Testpersonen (Tpn) zur Verfügung gestanden hatten, allerdings ohne Aufsicht, wurden nunmehr unter Kontrolle am Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene (IGPP), Freiburg, und am Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie (GEMI), Göttingen, getestet. Zur Anwendung kamen zwei vom Verfasser entwickelte Multiple-Choice Rate-Tests, der „Ballzieh-Test“ und der „Perlenzieh-Test“, bei denen die Tpn Tischtennisbälle bzw. Bastelperlen mit bestimmten Merkmalen (Zahlen und/oder Farben) ohne visuelle Hilfen aus Behältern zu ziehen haben, nachdem sie vor jedem Trial Zahl und/oder Farbe, die sie ziehen werden, zu raten haben. Die Treffersummen der drei Tpn erreichten in den kontrollierten *Balltests* am IGPP eine Effektstärke von 0.11, $Z = 3.04$, $p = 0.001$. Am GEMI erreichten sie $ES = 0.247$, $Z = 11.5$, $p = 10^{-30}$. Die Trefferrate der kontrollierten *Perlentests* hatte am IGPP eine Effektstärke von 0.17, $Z = 3.87$, $p = 0.0001$; am GEMI betragen $ES = 0.157$, $Z = 4.2$, $p = 0.00001$. Alle drei Tpn zeigten offenbar paranormale Fähigkeiten, allerdings mit Unterschieden. Auch kam es zu individuellen Effekt-

-
- 1 Prof. Dr. Suitbert Ertel ist emeritierter Professor für Psychologie an der Universität Göttingen.
 - 2 Das Projekt hat Ausgaben von rund 2,500 Euro verursacht, die vom IGPP getragen wurden. Den Versuchsteilnehmern aus Kiev, Galina, Tatiana und Ivan Kolesnik, gebührt für ihre Reise nach Deutschland und für ihre Mitwirkung als Tpn mein besonderer Dank. Zu danken ist auch dem hauptverantwortlichen Experimentator am IGPP, Dr. Wolfgang Ambach, und seiner Assistentin Anne-Katrin Puschmann sowie meinem Assistenten am GEMI in Göttingen, Ahmed Kordi, für die sorgfältige Vorbereitung und Durchführung der Untersuchungen. Dr. Ulrich Timm gab mir wertvolle Hinweise zur korrekten Auswertung der Perlentest-Ergebnisse; ihm verdanke ich auch wichtige Korrekturen, die im eingereichten Manuskript vorzunehmen waren.

Schwankungen innerhalb der Kontrolltest-Serie. Die Test-Ergebnisse unter Kontrolle, die am IGPP (erster Berichtsteil) und am GEMI (zweiter Berichtsteil) ermittelt wurden, bestätigen die Schlussfolgerung, die aus den Ergebnissen der Fernexperimente gezogen wurde, dass die bisher auch ohne Aufsicht erhobenen Daten der Familie insgesamt hinreichend zuverlässig und valide sind. Dass ihre Heimtesterfolge durch Täuschung oder Selbsttäuschung zustande gekommen seien, wäre nach diesen Ergebnissen eine entbehrliche, nicht mehr begründbare und widerspruchbelastete Erklärung. Die Verwendung der minimal aufwändigen Ball- und Perlentests zur Auslese geeigneter Tpn für beliebige andere Untersuchungen mit parapsychologischen Fragestellungen lässt sich generell empfehlen.

Schlüsselbegriffe: Außersinnliche Wahrnehmung – Ballziehtest – Perlenziehtest – Heim- vs. Laborversuche – (Selbst)Täuschung – sensorische Lecks

Replication of ESP Home-test Results in the Laboratory: Toward a Validation of Ball and Bead Tests

Abstract. – Three members of a Ukrainian family had served, over a period of two years, as participants in a test series aimed at assessing paranormal abilities (extrasensory perception) in their home in Kiev, without control. They were eventually tested under strict control at the Institut für Grenzgebiete der Psychologie und Psychohygiene (IGPP), Freiburg, and at the Georg-Elias-Müller-Institut für Psychologie (GEMI), Göttingen. Two multiple choice tests, developed by the author, were applied, the “ball selection test” and the “bead selection test.” The participants’ task was to select, without visual control, from a bag or box, balls or beads carrying particular features (numbers and/or colors) after first guessing at each trial which feature they would select next. In the ball selection test, under control at the IGPP, the participants’ hit rate had an effect size of $ES = 0.110$, $z = 3.04$, $p = 0.001$. At the GEMI, under control, hit rates in the ball selection test was $ES = 0.247$, $z = 11.5$, $p = 10^{-30}$. Hit rates in the beads test under control at the IGPP reached an effect size of $ES = 0.170$, $z = 3.87$, $p = 0.0001$, the effect size obtained at the GEMI was $ES = 0.157$, $z = 4.20$, $p = 0.00001$. Apparently, all three participants manifested paranormal ability, but with individual differences. The test results under control conditions obtained at the IGPP (part 1 of the report) and those obtained at the GEMI (part 2) confirm the conclusion that the results of the family members obtained without con-

trol were sufficiently genuine and trustworthy. An interpretation of their deviations from chance in terms of deception, self deception, or sensory leakage appears unwarranted. The use of the ball and bead tests for selecting psi-gifted participants for parapsychological experiments is recommended.

Keywords: extrasensory perception – ball selection test – perl selection test – home vs. laboratory experiments – (self)deception – sensory leakage

*“What, then, might the future hold for parapsychology?
The vanguard of experimental parapsychology may reach
a pitch where the effects become so reliable that it is no
longer possible to ignore them without incurring a charge
of being scientifically illiterate or incurably prejudiced.”*
(John Beloff, 1993: 228)

Vorbemerkung

Die parapsychologische Forschung leidet unter einem selbstverschuldeten Versäumnis. Trotz jahrzehntelanger experimenteller Forschung seit ihrer Einführung durch J.B. Rhine (1934/1973) ist noch kein standardisierter Test zur Erfassung der behaupteten paranormalen Fähigkeit entwickelt worden, der den Gütekriterien psychologischer Testentwicklung genügt. Zwar hat man häufig das Raten von Symbolkarten, den „Zener-Test“, als Standardverfahren verwendet, doch sucht man Testwert-Verteilungen und Normwerte in der Fachliteratur vergebens. Reliabilitäts- und Validitätsindikatoren sind weder bei diesem noch bei anderen ähnlichen Testverfahren ermittelt worden, welche man sich im Laufe der Zeit ausgedacht und meist auch nur kurzfristig verwendet hat.

Seit 1997 wird am Göttinger Institut für Psychologie durch den Verfasser ein neues einfaches Testverfahren (der „Ballzieh-Test“) mit den jährlich neu eingeschriebenen Studienanfängern erprobt. Über die Ergebnisse mit N = 238 Studierenden, unter denen die Reliabilität des Tests einen wichtigen Platz einnimmt, wurde erstmals in Ertel, 2004, berichtet. Die von der Testreliabilität unabhängig zu klärende Frage der Testvalidität (misst der Test paranormale Fähigkeiten oder sensorische Hypersensibilität oder Neigung zum Betrug etc.) steht in der folgenden Studie im Vordergrund. Der ebenfalls verwendete Perlentest, über dessen Anwendung berichtet wird, wurde erst kürzlich in der Testpraxis eingeführt.

Teil 1

Untersuchungen unter Kontrolle durch IGPP-Mitarbeiter³

Untersuchungsziel

Drei ukrainische Testpersonen (Tpn) aus Kiev, Mitglieder der Familie Kolesnik (Galina, Tatiana und Vanya), hatte der Verfasser (SE) über einen Zeitraum von zweieinhalb Jahren (2001-2003) mit einem parapsychologischen Multiple-Choice-Verfahren getestet.⁴ Das Versuchsmaterial war den Kolesniks postalisch zugeschickt worden. Die Instruktionen zum Test, die mit verschiedenen Fragestellungen variierten, wurden Tatiana Kolesnik, die die Versuche innerfamiliär organisierte, über Email-Korrespondenz mitgeteilt. Die Testergebnisse sandte Tatiana per Email an SE zurück. Die Untersuchungen der Familienangehörigen fanden unter der Leitung von Tatiana in deren Wohnung fast durchweg ohne Kontrolle durch einen unabhängigen Experimentator statt. Eine Ausnahme war ein Versuch mit Tatiana und Vanya als Versuchspersonen, den SE während eines Kurzbesuchs in Kiev im Jahre 2001 beaufsichtigte. Das Ergebnis dieser Kontrolle war für SE eine vorläufige Bestätigung, dass die Probanden statistisch auffällige Effekte im Balltest ohne Anwendung unlauterer Hilfen erzielen konnten.

Aufgrund dieser unter Kontrolle erhobenen Daten und statistischer Besonderheiten in den Ergebnissen der übrigen Versuche („earmarks of psi“, „hidden evidence“ [Rhine, 1977]), deren Entstehung weder durch Betrug oder Bias noch als Produkt durchgesickerter normaler Sinneswahrnehmungen („sensory leakage“) erklärbar erschienen, hielt SE die Daten für höchstwahrscheinlich echt. Aus diesem Grunde erschien es ihm aussichtsreich zu prüfen, ob Galina, Tatiana und Vanya die in den Testserien vielfach gezeigten Abweichun-

3 Der Erstentwurf des vorliegenden Berichts wurde von Suitbert Ertel (SE) verfasst und Dr. Wolfgang Ambach (WA) zur Korrektur und Ergänzung vorgelegt. Auch die Endform des Berichts, der die Kommentare und Ergänzungen von WA berücksichtigte, wurde WA und seiner Assistentin vorgelegt. Die Richtigkeit des Berichts in den Punkten, welche die Versuchsdurchführung am IGPP unter seiner Leitung und die Ergebnisse seiner eigenen Beobachtungen und die seiner Assistentin betreffen, wurde von ihm bestätigt.

4 Die Bekanntschaft mit den Tpn in der Ukraine kam anlässlich einer lokalen internationalen Fachtagung auf der Halbinsel Krim zustande. Die Tpn haben sich mit der Verwendung ihrer Namen in wissenschaftlichen Berichten über ihre Testtätigkeit unter der Leitung des Verfassers einverstanden erklärt.

gen vom Zufall, welche Indikatoren einer paranormalen Befähigung zu sein schienen, auch unter systematischer Kontrolle durch ihn selbst und durch andere Experimentatoren hervorbringen können, die sich am IGPP in Freiburg für Kontrollversuche bereit fanden. Die Versuche in Göttingen und Freiburg fanden statt in der Zeit zwischen dem 16. und 23. September 2003.⁵

Methode

Testpersonen

Als Testpersonen wirkten mit Galina Kolesnik (76 Jahre, in 2003), Tatiana Kolesnik (42) und Ivan (Vanya) Kolesnik (9). Vanya ist Tatianas Sohn und Tatiana Galinas Tochter. Die Großmutter ist Mathematiklehrerin im Ruhestand, ihre Tochter absolvierte ebenfalls eine mathematische Ausbildung an einer Universität. Tatiana übernahm mit Englisch-Kenntnissen die Dolmetscheraufgaben, die zur Kommunikation mit Galina und Vanya notwendig waren.

Experimentatoren

Als Experimentatoren setzten sich ein: Dr. Wolfgang Ambach (Dr. WA), Wissenschaftlicher Mitarbeiter am IGPP, und Anne-Katrin Puschmann (AKP), zu dieser Zeit Praktikantin am IGPP, im 8. Studiensemester Psychologie. An der Untersuchung vom 18. September wirkten beide Experimentatoren mit, an der Untersuchung vom 19. September nur AKP. In den Zeiten, in denen Testpersonen (Tpn) warten mussten, weil eine von ihnen von Dr. WA und/oder von Frau AKP untersucht wurden, testete SE die wartenden anderen, meistens zu zweit, in einem anderen Raum des IGPP. Untersuchungen, an denen die Freiburger Versuchsleiter Dr. WA und/oder AKP nicht beteiligt waren, auch wenn sie am IGPP stattfanden, werden in Teil 2 des Berichts dargestellt.

Verwendete Tests

Ballzieh-Test (Zahlen und Farben erraten)

Der Testperson (Tp) wird ein undurchsichtiger Beutel mit 50 Tischtennisbällen ausgehändigt, auf welchen die Zahlen 1, 2, 3, 4 oder 5 geschrieben sind und die je zur Hälfte zusätz-

5 Eine zusätzlich am IGPP geplante EEG-Untersuchung mit den Tpn konnte wegen eines unvorhergesehenen Defekts an einem technischen Modul nicht durchgeführt werden.

lich rote oder grüne Punkte tragen, so dass mit gleicher Häufigkeit folgende zehn Ball-Targets vorliegen: 1-rot, 1-grün, 2-rot, 2-grün usw. bis 5-rot, 5-grün.⁶ Die Tp hat die Bälle im Beutel zu mischen (durch Wenden und Bewegungen des Beutels) und ohne visuelle Kontrolle einen Ball zu ziehen. Vor dem Ziehen eines Balles hat sie zu raten, welche der 10 Zahl-Farbe-(ZF)Kombinationen sie ziehen wird, z.B. „3 rot“ oder „4 grün“. Der Versuchsleiter protokolliert die geratene und anschließend gezogene ZF-Kombination auf einem Antwortblatt. Der gezogene Ball wird von der Tp in den Beutel zurückgelegt. Zu einem Test-Run gehören 60 Trials. Eine Testserie besteht in der Regel aus mindestens sechs Runs.

Perlenzieh-Test (Farben raten)

Die Testperson erhält eine runde Dose (12 cm Durchmesser) mit 1,500 kleinen Holzperlen (4 mm Durchmesser), wie sie für Bastelarbeiten verwendet werden (die Perlen haben zum Auffädeln ein Loch).⁷ Die Farben rot, grün, gelb, schwarz und weiß sind mit je 300 Perlen vertreten. Die Tp soll, ohne in die Dose zu sehen, eine Perle mit einer bestimmten Farbe ziehen. Zieht sie die richtige Farbe nicht, wird die gezogene Perle in die Dose zurückgelegt, die Dose wird kurz geschüttelt und der Zieh-Trial wird wiederholt. Das Perlenziehen wird solange wiederholt, bis die richtige Farbe gezogen wurde. Die Häufigkeit der Ziehungen bis zum Treffer (die „Nietenzahl“) wird durch den VI durch Mitzählen ermittelt, sie reicht von 1 (Sofort-Treffer) bis zu mehr als 40 Ziehungen (die höchste bei unausgelesenen Tpn bisher beobachtete Ziehfrequenz bis zum Treffer war 43). Zu einem Run gehören die Ziehungsfrequenzen für 100 Treffer. Innerhalb eines Runs sind 10 Target-Serien zu absolvie-

6 Die Größe der Tischtennisbälle ist international standardisiert, doch existieren Stabilitäts- und Gewichtsunterschiede. Für die Ballversuche wurden aus Sparsamkeitsgründen nicht die für diesen Sport besten ausgewählt („Dreistern-Bälle“), sondern nur preiswertere Trainingsbälle. Es wurde darauf geachtet, dass in einem Beutel immer nur Bälle des gleichen Fabrikats verwendet wurden. Der Preis für 50 Bälle (ein Beutelinhalt für den Test) beträgt derzeit rund 20,00 €. Die Instruktionen für die Ball- und Perlentests sind über die Website: <http://www.psych.uni-goettingen.de/home/ertel/ertel-dir/index.html> zugänglich; dort klicken: *My Research* und 6: *Procedures and data*.

7 Bezugsquelle: VBS Verdener Bastel Service, Postfach 1547, 17165 Verden, vbs@vbs-versand.de, Bestell-Telefon 0180-5668111, Bestell-Nummern 19640541... mit den angehängten Nummern ...99 (weiß), ...13 (gelb), ...20 (rot), ...42 (grün), ...80 (schwarz). Preis: derzeit 1,50 € für eine Packung mit 165 Perlen oder rund 14,00 € für 1500 Perlen, die für die Versuchsdurchführung benötigt werden.

ren, zehnmal wird rot, 10 mal grün usw. als Target gewählt, dann wieder 10 mal grün, 10 mal rot usw. Innerhalb eines Runs dient somit jede Farbe 20 mal als Target.

Durchführung

Ballzieh-Test

*Haupttests mit Galina, Tatiana und Vanya*⁸

Der Balltest wurde mit Hilfe eines undurchsichtigen Beutels mit den oben beschriebenen 50 Tischtennisbällen durchgeführt. Die Vollständigkeit der Bälle und die Korrektheit der Farb- und Zahlmarkierung wurde vor dem Experiment geprüft. Die Tp saß zusammen mit einem der beiden V1 in einer abgeschirmten Versuchskabine, in der eine Audio- und eine Video-Übertragung zum Mithören und zur Beobachtung vom Vorraum der Kabine aus installiert waren.

Vor jedem Trial schüttelte oder wendete die Tp den Beutel, um die Bälle zu durchmischen. Anschließend nannte die Tp jeweils die Zahl-Farb-(ZF)Kombination, die sie auf dem anschließend zu ziehenden Ball erwartete. Sodann griff die Tp mit einer Hand in den Beutel, zog einen der Bälle heraus und nannte die tatsächlich gezogene ZF-Kombination. Sie hielt den Ball für den V1 sichtbar in der Hand. Der V1 achtete darauf, dass die TP die tatsächlich gezogene ZF-Kombination aussprach. Anschließend legte die Tp den Ball in den Beutel zurück, zog die Hand wieder heraus und mischte erneut.

Der beisitzende V1 hatte die Aufgabe, das Verhalten der Versuchsperson zu überwachen. Der zweite V1 saß außerhalb der Versuchskabine, konnte die Beutelöffnung mittels Videoübertragung beobachten und hatte zudem die Aufgabe, die von der Tp ausgesprochene ZF-Kombination, die sie riet und die über eine Audioanlage übertragen wurde, sowie die für ihn sichtbare Zahl und Farbe, die dann gezogen wurden, über eine Eingabemaske in den PC einzugeben. Dort wurden die Daten automatisch für die weitere Analyse gespeichert.

Am Vormittag des 18. 09. 2003 wurden zwei Runs mit je 60 Trials mit jeder der drei Tpn durchgeführt, wobei nach dem ersten Run die Möglichkeit für eine kurze Pause eingeräumt war, die nur von Tatiana wahrgenommen wurde.

Am Nachmittag desselben Tages wurden zwei weitere Runs durchgeführt, wobei hier Galina und Tatiana von der Möglichkeit der kurzen Pause Gebrauch machten. Die Reihenfolge der Tpn war beide Male „Galina–Vanya–Tatiana“.

⁸ Die folgende Beschreibung der Ballzieh-Testdurchführung hat Dr. Wolfgang Ambach verfasst.

Zusatztest mit Vanya

Am 19. September vormittags wurden vier weitere Balltest-Runs mit Vanya durchgeführt. Da der Junge in allen Heimtests und auch noch einen Tag zuvor in Göttingen unter Kontrolle hochsignifikante Zufallsüberschreitungen gezeigt hatte und in Freiburg zum ersten Mal kein signifikantes Ergebnis hatte, schien ein Zusatztest sinnvoll. Der Zusatztest wurde in einem Arbeitsraum mit Tageslicht durchgeführt. AKP übernahm die externe Kontrolle allein und führte das Protokoll. Vanyas Mutter war auch zugegen und protokollierte die geratenen und gezogenen Zahlen mit, was die Situation der gewohnten Heimbedingung ähnlicher machte, denn Vanyas Tests zuhause waren durchweg von der kontrollierenden und protokollierenden Mutter durchgeführt worden.

Perlenzieh-Test

Den Perlentest kannten die drei Tpn noch nicht. Er wurde am 19. September im Arbeitsraum mit Tageslicht unter der Kontrolle von AKP durchgeführt. An diesem Test nahmen Galina und Vanya teil. Mit Galina wurde aus Zeitgründen nur ein halber Standard-Run durchgeführt, welcher Perlenziehungen mit 50 zu erreichenden Treffern umfasste. Vanya absolvierte einen vollständigen Perlen-Run, 70 Trefferziehungen vormittags und 30 nachmittags. Bei der Durchführung des Tests am Nachmittag mit Vanya war neben AKP auch Tatiana als Beobachterin anwesend. Wegen einer auffälligen Serie von ununterbrochenen Treffern am Nachmittag schon zu Beginn des Testens verband AKP Vanya die Augen, um sicher zu gehen, dass keine visuelle Kontrolle möglich war. Sie prüfte die Effektivität dieser Maßnahme, indem sie ihre Hand schnell vor das Gesicht von Vanya hinführte, woraufhin Vanya keine Ausweich- oder Schutzreaktion zeigte.

Testergebnisse

Ergebnisse des Ballzieh-Tests

Ergebnisse des Haupttests

Die Standardauswertung des Balltests erstreckt sich auf Zahlen- plus Farbtreffer (Trefferwahrscheinlichkeit $p = .10$), Zahlentreffer allein ($p = .20$), Farbtreffer allein ($p = .50$). Zusätzlich werden routinemäßig weitere mögliche Abweichungen vom Zufall ermittelt, um Fragen der folgenden Art zu beantworten: Kommen Treffer und Fehler bei den Zahlen, Farben und Zahlen-plus-Farben in Serien gehäuft vor (Glücks- und Pechsträhnen) oder sind die Treffer eher voneinander isoliert (gibt es „Refraktär“-Pausen)? Folgen die gezogenen Zahlen, unabhängig von den Treffern, zufällig aufeinander? Die vorliegende Auswertung

verzichtet auf solche Zusatzvariablen und beschränkt sich auf die Hauptvariable *Zahlen-plus-Farbtreffer* (ZF-Treffer) mit der Trefferwahrscheinlichkeit von .10.

Tabelle 1 enthält die erwarteten und die beobachteten ZF-Treffer und die prozentualen Abweichungen von der Erwartung sowie bei Signifikanz deren P-Werte, die sich auf den Binomialtest stützen. Die erste Datenzeile (Verzug = 0) enthält die ZF-Sofort-Treffer, an denen Tpn und Experimentatoren allein interessiert waren.

Verzug	Alle drei Tpn			Erw	Galina		Tatiana		Vanya	
	Erw	Beob	Abw%		Beob	Abw%	Beob	Abw%	Beob	Abw%
0	72	97	34.7 .001	24	38	58.3 .002	33	37.5 .034	26	8.3 n.s.
1	71.7	89	24.1 (.02)	23.9	32	33.9 (.05)	30	25.5	27	13.0
2	71.4	84	17.6	23.8	21	-11.8	30	26.1	33	38.7 (.03)
3	71.1	67	-5.8	23.7	26	9.7	19	-19.8	22	-7,2
4	70.8	68	-4.0	23.6	25	5.9	21	-11.0	22	-6.8
5	70.5	70	-0.1	23.5	21	-10.6	29	23.4	20	-14.9

Tabelle 1: Ergebnisse des Balltests vom 18. 09. 2003. Trefferzahlen mit P-Werten bei signifikanten Binomial-Z-Werten. Ergebnisse mit Treffer-Verzug 1-5. Norm: Verzug = 0. Signifikanzwerte bei Verzug in Klammern, da unkorrigiert.

Anmerkungen: Zusammen: N = 720 Trials (12 Runs mit je 60 Trials), pro Person: N = 240 Trials (4 Runs mit je 60 Trials). p-Werte der Verzugsklassen 1-5 (in Klammern gesetzt) sind nicht Bonferroni-korrigiert.

Es zeigt sich, dass die Tpn insgesamt, mit 240 Trials pro Person, einen sehr signifikanten prozentualen Trefferüberhang erzielten (Überhang 34.7%, Effektstärke ES =.11, Z = 3.04, p = 001).⁹ Dazu trugen allerdings nur Galina und Tatiana mit individuell signifikanten

9 Die p-Werte der Binomialtests wurden über die Näherung zur Normalverteilung ermittelt: $Z = ((\text{beob} - (n)(p)) / \sqrt{(n)(p)(q)})$. Die Tests wurden einseitig durchgeführt, da in vorhergegangenen Untersuchungen nur positive Abweichungen von der Zufallserwartung (MCE) aufgetreten waren und nur diese zur Prüfung anstanden. $ES = Z / \sqrt{N_{\text{trials}}}$.

bzw. sehr signifikanten Abweichungen bei. Vanyas Trefferabweichung hatte die erwartete positive Richtung, war aber nicht signifikant.

In der Tabelle 1 enthält die zweite Zeile (Verzug = 1) die um einen Zug verspäteten „Treffer“, die Zeilen mit Verzug = 2, 3, ...bis 5 Züge enthalten zunehmend spätere „Treffer“, die nach der Spielregel aber nicht als Treffer gewertet werden und von den Tpn auch nicht als solche aufgefasst werden konnten. Gewöhnlich werden nur Abweichungen der Sofort-Treffer von der Erwartung berücksichtigt. Im vorliegenden Fall fiel jedoch auf, dass mit der ersten Versetzung der Ziehungen (Verzug = 1) die Zahl der Treffer bei den drei Tpn insgesamt nicht schon auf einen insignifikanten Wert absank, was sonst die Regel ist. Der prozentuale Trefferüberhang bei Verzug = 1 betrug 24.1 % ($p = .02$). Vanya erreichte bei Verzug = 2 den größten Trefferüberhang von 38.7% mit einem auffallend hohen Niveau.

Ergebnis des zusätzlichen Ballzieh-Tests mit Vanya (vom 19. 09. 2003)

Der Balltest mit Vanya unter der Kontrolle von AKP und Tatiana hatte folgendes Ergebnis (s. Tabelle 2): Bei nur 28 Sofort-Treffern, Zufallserwartung = 24 Treffer (Überhang 16.7%), ist auch hier der Haupteffekt nicht signifikant (erst 33 Treffer ergäben bei 240 Trials eine signifikante Abweichung). Es zeigen sich allerdings wieder auffällige Treffer-Häufungen bei 2 Versetzungsschritten, die diesmal auch noch bis zu 4 Versetzungsschritten anhalten.

Vanya			
Verzug	Erw	Beob	Abw%
0	24	28	16.7
1	23.9	23	-3.8
2	23.8	29	21.8
3	23.7	29	22.4
4	23.6	30	27.1
5	23.5	27	14.9

Tabelle 2: Ergebnisse des zusätzlichen Balltests (Tp Vanya). N = 240 Trials

Der Verzögerungseffekt, der sich hier wieder andeutet, lässt sich noch auf andere Weise analysieren. Bei der Inspektion der Daten Vanyas fiel auf, dass die Anzahl der gerateten

Zahlen 1 bis 5 und die Anzahl der gezogenen Zahlen 1 bis 5 miteinander korreliert waren. Bei diesem Vergleich bleibt unberücksichtigt, ob die gezogenen Zahlen die geratenen getroffen haben oder nicht. Zur Analyse verwendet wurden insgesamt 840 Trials, d.h. die am 18.09. durchgeführten $N = 240$ Trials (4 Runs), die am 19.09. durchgeführten $N = 240$ Trials (4 Runs) und die am 23.09. in Göttingen durchgeführten $N = 360$ Trials (6 Runs, s. unten), die ebenfalls keinen Trefferüberhang zeigen. Um für die beabsichtigte Korrelationsberechnung die Zahl der Auswertungseinheiten und somit die Zuverlässigkeit zu erhöhen, wurde die Gesamtheit der Trials in sieben zeitlich aufeinander folgende Untereinheiten aufgeteilt, jede Einheit umfasst 120 Trials ($7 * 120 \text{ Trials} = 840 \text{ Trials}$). Für die sieben sukzessiven Versuchseinheiten getrennt wurden die Häufigkeiten der geratenen Zahlen 1 bis 5 und die der gezogenen Zahlen 1 bis 5 ermittelt. So ergeben sich für die sieben aufeinander folgenden Einheiten $7 * 5 = 35$ Paare von Rate- und Zieh-Häufigkeiten. Die Pearson-Korrelation der Rate- und Ziehhäufigkeiten beträgt .37 ($df=33$, $p = .014$), die Rangkorrelation $Rho = .33$ ($p = .026$, beide p -Werte einseitig).

Obwohl Vanya keine erhöhten Trefferquoten erzielte, scheint also sein Rateverhalten, das zu sehr ungleich häufig geraten Zahlen führte, immerhin die Wahrscheinlichkeiten des Auftretens der *gezogenen* Zahlen beeinflusst zu haben. Eine häufig geratene Zahl wurde demnach nicht sofort, sondern mit mehr oder weniger großen Verzögerungen häufiger als zufällig gezogen, eine selten geratene Zahl wurde dementsprechend seltener gezogen. Auf die Sofort-Treffer wirkten sich diese unterschiedlichen Rate-Häufigkeiten nicht aus. Vanya könnte Sofort-Treffer unbewusst vermieden haben.

Diskussion der Balltest-Ergebnisse

Die Null-Hypothese, wonach die Mitglieder der Familie Kolesnik einen signifikanten Trefferüberhang im Balltest bei Kontrolle durch Experten am IGPP nicht hervorbringen würden, ist zu verwerfen. Die Tpn zusammen erzielten 97 Treffer bei 720 Trials (Erwartung 72 Treffer), was einen binomialen Z -Wert von 3.04 ($p = .001$) und eine Effektstärke von $ES = Z/\sqrt{N(\text{Trials})} = .11$ ergibt.¹⁰

Warum bei Vanya ein Sofort-Treffer-Überhang ausblieb und es stattdessen wahrscheinlich zu einer Art Auflockerung einer strengen zeitlichen Verknüpfung zwischen seinen

10 Nicht im Vordergrund der Prüfung standen die Zufallsabweichungen für Zahlen *allein* (Erwartung $720 * .2 = 144$) und für die Farben *allein* (Erwartung $= 720 * .5 = 360$). Die drei Tpn erzielten 394 Zahlentreffer ($Z = 1.54$) und 394 Farbtreffer ($Z = 2.5$). In der kombinierten Signifikanz (sum $\log(p)$ -Methode $= .003$) ist die Interaktionskomponente *Zahlen mit Farben* nicht enthalten.

Rateversuchen und dem damit zusammenhängenden Ziehen der einzelnen Zahlen kam, darüber lässt sich nur vage spekulieren. Doch sollte diese Beobachtung festgehalten werden, weil es sein kann, dass Tpn, die unter entspannten Bedingungen hohe Trefferzahlen erzielen, beim Absinken der Trefferzahlen unter Kontrolle generell dazu neigen könnten, mit Treffer-Verzögerungen (Vermeidungstendenzen) zu reagieren, was bei gegebenem Anlass immer zu prüfen wäre.

Ergebnisse des Perlenzieh-Tests

Die Ergebnisse des Perlentests für *Vanya* zeigt Tabelle 3.

		Spalten →	1	2	3	4	5	6	7	8
Zeilen			Gelb	Grün	Rot	Schwz	Weiß	Total	Effektstärke	Farbendifferenz
V A N Y A	1	Erwartete Trials	100	100	100	100	100	500	0.22	
	2	Beobachtete Trials	60	55	46	103	78	342		
	3	Beob – Erwart	-40	-45	-54	3	-22	-158		
	4	p	.02	.01	.004	n.s.	n.s.	.0002		
	5	Erwartete Trials (N=342/5)	68.4	68.4	68.4	68.4	68.4	342	Chi ² = 12.33 df=4 p < .02	
	6	Beobachtete Trials	60	55	46	103	78	342		
	7	Beob - Erwart	-8.4	-13.4	-22.4	34.6	9.6	0		

Tabelle 3: Perlentest-Ergebnisse von Vanya (19.09.), Kontrolle durch AKP

Anmerkung: Trial = Einzelziehung einer Perle. Da beim Perlen-Ziehen die Zahl der Treffer vorgegeben ist, nicht wie beim Balltest die Zahl der Trials, liegt hier eine Pascal-Verteilung vor, die eine inferenzstatistische Auswertung erfordert, wie sie von Timm (1968, 1994) beschrieben wurde. Auch diese Tests wurden einseitig durchgeführt, jedoch mit *negativer* Richtung, da bei konstanter Trefferzahl eine *verringerte* Zahl von Nieten und somit eine *verringerte* Trialzahl erwartet wird.

Vanya hatte beim Perlentest 100 Treffer zu erzielen, je 20 Treffer für jede Farbe. Im Mittel würde man per Zufall für diese Trefferzahl bei jeder Farbe 100 mal Perlen ziehen müssen, das wären 500 Trials insgesamt (Zeile 1).

Vanya hatte insgesamt aber nur 342 Trials nötig, um sein Treffersoll zu erreichen (Zeile 2). Die Differenzen zwischen beobachteten und erwarteten Trials sind aus Zeile 3 ersichtlich, die nach Timm (1968, 1994) für die vorliegende Pascal-Verteilung ermittelten Signifikanzen aus Zeile 4. Spalte 7 gibt die Stärke des Gesamteffekts, unabhängig von möglichen Farbdifferenzen wieder.

Die Zeilen 5 bis 7 geben die Häufigkeiten der Trials wieder, differenziert nach den fünf Farben. Bei einer Summe von 342 beobachteten Trials müssten pro Farbe im Durchschnitt $342/5 = 68.4$ Trials aufgewendet worden sein (Zeile 5). Tatsächlich kamen die in Zeile 6 angegebenen Trialhäufigkeiten vor (Inhalte der Zeilen 6 und 2 sind identisch). Spalte 8 enthält den p-Wert für die Prüfung, ob die Varianz dieser fünf Werte signifikant über ihrem Erwartungswert liegt. Letzterer wurde gemäß Timm aus der Gesamttrialzahl (342) nach den Formeln für die Pascal-Verteilung geschätzt. Dieser Vergleich der Effekte der fünf unterschiedlichen Farben führt zu $\text{Chi}^2=12.33$, das bei $\text{df}=4$ signifikant ist ($p<.02$).

Die Signifikanzwerte (Zeile 4) zeigen, dass Vanya weit überzufällig wenig Trials nötig hatte, um seine 100 Treffer zu erzielen. Überdies ist der Trial-Aufwand bei den fünf Farben hochsignifikant verschieden (Spalte 8). Am schnellsten hatte Vanya Treffer bei roten oder grünen Perlen (Spalten 3 und 2), am wenigsten Erfolg hatte er bei schwarzen und weißen Perlen (Spalten 5 und 6).

Die Ergebnisse des Perlentests bei *Galina* zeigt Tabelle 4.

Galina konnte aus Zeitgründen nur die Hälfte der Aufgaben bewältigen (50 Treffer), insofern sind ihre Ergebnisse weniger zuverlässig als die Vanyas. Doch erzielte auch Galina einen signifikanten Trefferüberhang, obgleich die Effektstärke bei ihr nur etwa halb so groß war wie bei Vanya. Der differentielle Farb-Effekt bei Galina ist dem von Vanya qualitativ ähnlich, sie zog rote und gelbe Perlen am schnellsten, für Treffer mit weißen und schwarzen Perlen musste sie am längsten ziehen. Der Effekt ist bei Galina offenbar stärker als bei Vanya, aber wegen geringerer Datenmenge ist er bei ihr nicht signifikant (Spalte 8).

		Spalten →	1	2	3	4	5	6	7	8
G A L I N A	Zeilen		Gelb	Grün	Rot	Schwz	Weiß	Total	Effekt- stärke	Farben- differenz
	1	Erwartete Trials	50	50	50	50	50	250	0.13	
	2	Beobach- tete Trials	25	39	25	48	59	196		
	3	Beob - Erwart	-25	-11	-25	-2	9	-54		
	4	p	.04	n.s.	.04	n.s.	n.s.	.04		
	5	Erwartete Trials (N=342/5)	39.2	39.2	39.2	39.2	39.2	196	p = n. s.	
	6	Beobach- tete Trials	25	39	25	48	59	196		
	7	Beob - Erwart	14.2	0.2	14.2	-8.8	-19.8	0		

Tabelle 4: Perlentest-Ergebnisse von Galina (19.09.), Kontrolle durch AKP

Diskussion der Perlentest-Ergebnisse

Der Perlentest wurde von den Kolesniks zuerst durchgeführt. Vanya und Galina, die diesen Test unter der Aufsicht von AKP durchführten, erreichten zusammen ihr Soll von insgesamt 150 Treffern mit 538 Trials, zufallserwartet werden 750 Trials. Die Signifikanz liegt bei $Z = 3.87$ ($p = .0001$) mit einer Effektstärke $ES = .17$.¹¹ Bei Galina war mit einer signifikanten Trial-Ersparnis zu rechnen, da sie auch beim Balltest signifikante Trefferüberhänge erzielt hatte. Bei Vanya konnten wegen der fehlenden Trefferüberhänge im Balltest Effekte im Perlentest nicht ohne weiteres erwartet werden. Dass sie dennoch auftraten, und zwar mit einer sehr hohen Effektstärke, scheint darauf hinzuweisen, dass Vanyas paranormale Fähigkeit, die er im Balltest zuhause gezeigt hatte, in Freiburg nicht plötzlich verloren war, was schon der sich andeutende Sekundäreffekt beim Balltest (Verzögerungstendenz) nahe legte.

11 Trials bei Galina und Vanya: 196, 342, insgesamt 538 Trials, vorgegebene Treffer 50 bei Galina und 100 bei Vanya, insgesamt 150 Treffer. Trefferwahrscheinlichkeit = .20, bei 538 Trials erwartete Treffer = 108.

Der Befund, dass eine Tp in einem Psi-Test keine unmittelbar evidenten Abweichungen vom Zufall zeigt, während in einem zweiten Test, der am anderen Tag durchgeführt wird, beträchtliche Abweichungen vorkommen, kann für die Psi-Forschung generell bedeutsam werden. Vielleicht wird man empfehlen müssen, für ein gründlicheres Screening paranormaler Begabung zwei sehr verschiedene Tests einzusetzen, damit tatsächlich vorhandene Begabungen wegen zu geringer Effekte in einem der beiden Tests nicht übersehen werden.

Diskussion der Befunde von Teil I

Die Ball- und Perlenversuche von Galina, Tatiana und Vanya am IGPP hatten zum Ziele zu prüfen, ob diese Tpn, die aufgrund vorausgehender Testergebnisse dem Experimentator SE psi-begabt zu sein schienen, von anderen kritischen Experimentatoren unter Doppelkontrolle signifikante Abweichungen vom Zufall hervorbringen können. Dies war im Ganzen der Fall. Die stärksten Effekte waren die von Galina im Balltest und die von Vanya im Perlentest. Der Balltest-Effekt bei Tatiana war weniger stark, aber auch noch signifikant.

Dieses Ergebnis macht wahrscheinlich, dass die von SE berichteten vorausgehenden positiven Balltest-Effekte mit den drei Tpn ebenfalls hinreichend echt waren. Wenn sie in den beiden Testjahren zuhause nicht echt gewesen wären, hätten sie am IGPP nicht plötzlich auftreten können und dies sogar auch in einem Test, den sie zuhause noch nie durchgeführt hatten.¹²

Allerdings sind die Trefferüberhänge beim Balltest unter den Bedingungen am IGPP deutlich geringer als unter Heimbedingungen. Die Effektstärken ES „Heim vs. IGPP“ betragen bei Galina 0.46 vs. 0.19, bei Tatiana 0.34 vs. 0.12 und bei Vanya 0.64 vs. 0.02. Es liegt nahe, den Abfall der Psi-Leistung in Freiburg auf die psychische Verfassung der drei Testpersonen zurückzuführen, für die dieser Test, für welchen sie eine lange Eisenbahnreise aus Kiev unternommen und dafür finanzielle Unterstützung hatten, eine ungewöhnliche Bedeutung besaß. Da auch psi-hochbegabte Personen ihre paranormalen Fähigkeiten nicht eigentlich beherrschen so wie man normale Fähigkeiten beherrscht und willkürlich einsetzt, ist unter Leistungsdruck die Furcht vor Versagen natürlich.¹³

12 Zweifel an der Echtheit signifikanter Heimtest-Treffer einer Tp, die im Labor signifikante Trefferzahlen hervorbringen konnte, könnte man vergleichen mit einem Zweifel daran, dass eine Frau, die drei Kinder zur Welt gebracht hat, mehr als dreimal Geschlechtsverkehr hatte.

13 Der Aufwand der Familie, die Reisen ins westliche Ausland nie unternommen hatte, für das Beschaffen von Pass und Visum war erheblich. Sohn Vanya zeigte während der Fahrt psychosomatisch

Nicht auszuschließen ist auch, dass das Nachlassen der Psi-Effekte mit Merkmalen der Experimentatorpersönlichkeit zusammenhängt (Smith, 2003). Obgleich Dr. WA und AKP ein sehr freundliches Verhalten den Tpn gegenüber zeigten, standen sie dem Versuchsvorhaben von SE, was die erwarteten Ergebnisse angeht, sehr skeptisch gegenüber.

Replikationsversuche mit Ball- und Perlentest durch andere Experimentatoren bei anderen Tpn sind in jedem Fall wünschenswert. Man sollte sich dabei zunächst streng an die hier praktizierte Methode halten und eigene methodische Variationen erst dann einführen, nachdem Ergebnisse von Versuchen unter gleichen Bedingungen gewonnen wurden. Abänderungen im Verfahren sollten erst dann erfolgen, wenn sie gewünscht werden, und diese sollten begründet werden.

Teil 2

Untersuchungen unter Kontrolle des Verfassers (SE)

Vorbemerkung

Der erste Teil des Berichts über die Untersuchungen mit den Tpn Galina, Tatiana und Vanya Kolesnik beschränkte sich auf die Tests, die unter der Kontrolle des IGPP-Mitarbeiters Dr. Wolfgang Ambach (WA) und seiner Assistentin Anne-Katrin Puschmann (AKP) durchgeführt wurden. Über zusätzliche Untersuchungen informiert der vorliegende zweite Teil des Berichts. Am GEMI (Georg-Elias-Müller-Institut) in Göttingen wurden vor der Exkursion nach Freiburg am 16. und 17. September 2003 und im Anschluss an diese Exkursion am 22. und 23. September Untersuchungen durchgeführt, die unter der Kontrolle des Verfassers (SE) und der studentischen Hilfskraft Ahmed Kordi (AK) standen. Hinzu kommen Versuche, die SE am IGPP in den Pausen durchführte, in denen die Tpn zu warten hatten, bis sie zu den Einzelversuchen unter der Kontrolle der IGPP-Mitarbeiter aufgerufen wurden. Neben den Versuchen unter Versuchsleiterkontrolle wurden auch Versuche ohne Kontrolle durchgeführt, die im vorliegenden Bericht mit einbezogen, aber getrennt behandelt werden. Obgleich die im Berichtsteil 2 aufzuführenden Versuche räumlich nicht alle am GEMI in Göttingen stattfanden, sollen sie als „GEMI-Versuche“ von den im ersten

auffällige Symptome, so erzählte die Mutter, die dies darauf zurückführte, dass der Junge das Gefühl hatte, dass er in diesem Test in Deutschland alles geben müsse.

Teilbericht behandelten „IGPP-Versuchen“ abgesetzt werden, die alle *nicht* unter der Kontrolle des Verfassers standen.

Generelles Versuchsziel

Mit den GEMI-Versuchen sollte geprüft werden, ob die Tpn auch unter Kontrolle des Verfassers (SE) und seiner studentischen Hilfskraft AK in verschiedenen Psi-Tests signifikante Abweichungen vom Zufall zustande bringen können. Ein Vergleich der Ergebnisse unter Kontrolle mit denen, die in den Heimtests erzielt wurden, sollte einen möglichen Einfluss der Kontrollsituation auf die Testergebnisse erkennen lassen. Hinzu kommen Sonderziele, die im jeweiligen Detailkontext nachgetragen werden.

Ballzieh-Test

Der in den GEMI-Versuchen verwendete Balltest ist der Vorläufer des Balltests, der für die IGPP-Versuche gewählt wurde. Er unterscheidet sich von diesem lediglich dadurch, dass auf den Bällen nur Zahlen stehen, die zu raten und zu ziehen sind, Farben zur zusätzlichen Differenzierung der Targets wurden anfangs noch nicht verwendet. Die drei Tpn hatten in ihren Heimversuchen ausgiebig den Vorläufer-Test absolviert und erst kürzlich mit dem neueren Zahl-plus-Farbe-Test auch zuhause begonnen.

Durchführung

Die Durchführung des Balltests hatte zwei Ziele, zum einen sollte durch die VI-Kontrolle ausgeschlossen werden, dass Abweichungen von der Zufallserwartung in den Testergebnissen ggf. auf ein Fehlverhalten der Tpn zurückgeführt werden können. Zum zweiten sollten alle Balltest-Trials von den drei Tpn *gleichzeitig* absolviert werden, wobei die zusätzliche Frage interessierte, ob bei gleichzeitig durchgeführten Trials das Raten und Ziehen der Zahlen und/oder das Auftreten von Treffern unter den drei Tpn möglicherweise untereinander zeitlich korreliert sind. Ein Bericht über die Auswertung zur Gleichzeitigkeit der Vorgänge erfolgt anderenorts. Der Versuch wurde wie folgt durchgeführt:

Die Tpn saßen im Innern eines Tischrondells (im „Gruppenlabor“ des GEMI), die Rücken der Tpn waren einander zugewandt, so dass diese sich nicht sehen konnten. Sie wurden gebeten, ein Sich-Umdrehen mit Blickkontakt und auch Sprechkontakt mit den anderen Tpn zu vermeiden. Am Tischrondell außen, den Tpn gegenüber, saßen SE (Galina gegenüber) und AK (Vanya gegenüber). Da eine dritte Aufsichtsperson fehlte, war Tatiana

keine Kontrollperson zugeordnet. Sie hatte von den drei Tpn in ihren Heimtests, vor allem in letzter Zeit, die schwächsten Balltest-Effekte geliefert, weshalb die Notwendigkeit einer Kontrolle bei ihr weniger dringlich erschien.

Auf dem Tisch zwischen Galina bzw. Vanya und dem zugeordneten Experimentator war ein senkrecht aufragendes Blatt mit den Zahlen 1 bis 5 aufgestellt, die von der gegenüber liegenden Seite des Tisches aus gut zu lesen waren. Die Tpn sollten bei jedem Trial stumm auf die Zahl zeigen, die sie rieten, so dass nur dem Beobachter, nicht aber den anderen Tpn die jeweils geratene Zahl bekannt wurde.

Das Protokoll des Zahlenratens und -ziehens bei Galina führte SE, das bei Vanya führte AK, Tatiana führte ihr eigenes Protokoll. SE hatte die Regie dieses Gruppenversuchs, er veranlasste durch ein laut gesprochenes „Guess!“ Galina und Vanya, auf die als nächstes geratene Zahl zu zeigen, bzw. Tatiana, die von ihr geratene Zahl aufzuschreiben.

SE hielt während seiner Tätigkeit alle drei Tpn im Auge. Wenn diese die geratene Zahl gezeigt (Galina, Vanya) bzw. aufgeschrieben hatten (Tatiana), veranlasste er sie durch das Kommando „Draw!“, zum Durchmischen der Bälle den Beutel zu wenden und einen Ball zu ziehen. Galina und Vanya zeigten den gezogenen Ball dem gegenüber sitzenden Experimentator, der die Zahl auf dem Ball protokollierte. Dann legten sie den Ball in den Beutel zurück. Tatiana besorgte all dies ohne Kontrolle. Wenn die Tpn mit dem Ziehen bzw. Aufschreiben der gezogenen Zahl fertig waren, gab SE für den jeweils folgenden Trial wieder die Kommandos „Guess!“ und „Draw!“ usw. Alle Trials der drei Tpn wurden somit ziemlich gleichzeitig durchgeführt.

Sechs Balltest-Runs (je 60 Trials) wurden am 16.09. durchgeführt, vor der Exkursion nach Freiburg, drei Runs am Vormittag und drei am Nachmittag. Drei weitere Runs wurden nach der Exkursion nach Freiburg am 22.09. (nachmittags) und die letzten drei am 23.09. (vormittags) durchgeführt. Bei den Versuchen am 22. und 23.09. war nur SE als Experimentator tätig, Vanya saß ihm diesmal gegenüber. Da Hilfskraft AK verhindert war, besorgte Galina jetzt wie Tatiana ihr eigenes Protokoll ohne Kontrolle der gezogenen Zahlen durch SE.

Ergebnisse des Ballzieh-Tests

Testperson *Galina* (s. Tabelle 5)

Galinas Trefferquote, die sie in den Heimtests zustande brachte (Spalte 1, Überhang 92.7%), bleibt in der ersten Hälfte der GEMI-Versuche, bei der sie von SE beaufsichtigt wurde, auf gleichem Niveau, hier wird sogar eine etwas höhere Trefferzahl erreicht (Spalte

2, 113.9% Überhang). In der zweiten Testhälfte (GEMI 2, Spalte 3), bei der ihr kein Experimentator gegenüber saß und die Kontrolle also vermindert war, sinkt ihr Trefferüberhang auf 68.1%. Dieser liegt indessen immer noch weit über der Zufallserwartung ($p = 10^{-10}$). Der Gesamteffekt der GEMI-Versuche kann bei Galina demnach als unmanipuliert betrachtet werden ($ES = .45$, $p = 10^{-33}$), durch ein Fehlverhalten der Tp (Mogeln o.ä.) kann er nicht erklärt werden.

		Galinas Balltest-Ergebnisse			
		1	2	3	4
		Heim	GEMI 1	GEMI 2	GEMI Total
1	N Trials	960	360	360	720
2	Erwartet	192	72	72	144
3	Beobachtet	370	154	121	275
4	% Abw	92.7	113.9	68.1	91.0
5	ES	0.46	0.57	0.34	0.45
6	Z	14.32	10.74	6.39	12.16
7	P	10^{-46}	10^{-26}	10^{-10}	10^{-33}
8	Sekundär-effekte	1,2,3,4	1*	1**, 5	1***

Tabelle 5: Balltest-Ergebnisse von Galina (Heim- und GEMI-Versuche)

Anmerkungen für sekundäre Effekte:

1 Treffer folgen selten unmittelbar nacheinander ($Z = 2.26$, $p = .02$)

1* Treffer selten unmittelbar nacheinander ($Z = 2.9$, $p = .004$)

1** Treffer selten unmittelbar nacheinander ($Z = 6.1$, $p = 10^{-9}$)

1*** Treffer selten unmittelbar nacheinander ($Z = 6.4$, $p = 10^{-10}$)

2 Gezogene Zahlen selten unmittelbar nacheinander ($Z = -3.26$, $p = .001$)

3 Gezogene Zahlen selten sofort wieder gezogen ($\text{Chi}^2 = 7.6$, $df = 1$, $p = .01$)

4 Trefferüberhang mit Verzug ($Z = 3.39$, $p = .0004$)

5 Trefferdefizit mit Verzug ($Z = -2.6$, $p = .004$)

$ES = Z / \text{sqrt}(N \text{ Trials})$

Auffällig ist bei Galina das Vorkommen mehrerer Sonderphänomene (Zeile 8 und darunter). Unter diesen erweist sich über die Versuche hinweg sehr konstant die Neigung, Treffer nicht unmittelbar hintereinander zu haben (s. Zeile 8, Nr. 1). Ermittelt wird dieser „Spreading“-Effekt durch den Runs-Test (Siegel, 1956: 52). Auch beim Ziehen der Zahlen scheint Galina eher Abwechslung zu bevorzugen, da das Ziehen gleicher Zahlen hintereinander seltener vorkommt als vom Zufall zu erwarten (Nr. 2 und 3).¹⁴

Bei der Aufeinanderfolge der Trials 1 bis 60 innerhalb eines Runs kam bei den Tpn, die ihre geratenen und gezogenen Zahlen aufschrieben, bei diesem Aufschreiben kein erkennbares Versehen vor (Auslassen oder Überspringen eines Feldes), worauf der VI durch gelegentliche Angabe der jeweils aktuellen Position der Einträge auf dem Protokollblatt achtete. Die Trefferquoten bei Zahlen im Nur-Zahlen-Balltest (Balltest Version 1, GEMI-Versuch) lassen sich mit denen des Zahlen-plus-Farben-Balltests (Balltest Version 2, IGPP-Versuch) numerisch nicht unmittelbar vergleichen, da sich der Psi-Gesamteffekt beim Zahlen-plus-Farben-Test auf Zahlen- und Farbeneffekte verteilt. Vergleichen lassen sich nur die Effektstärken der Gesamtergebnisse. Galina erreicht bei den GEMI-Ballversuchen 1 und 2 ES-Werte von 0.57 und 0.34, die größenordnungsmäßig den ES-Wert ihres IGPP-Ball-Versuchs weit übertreffen (ES = .19).

Testperson Tatiana (s. Tabelle 6)

Im Heimversuch zeigten Tatanias Trefferquoten einen beachtlichen Überhang von 68.8%, was bei 20 Runs (1200 Trials), die sie absolviert hatte, hochsignifikant war. In den letzten Heimversuchen, bei denen der Balltest unter verschiedenen Sonderbedingungen durchgeführt wurde, hatte sie allerdings im Vergleich zu Galina und Vanya zunehmend geringere Zufallsabweichungen, so dass das aus Tabelle 6 ersichtliche Zufallsniveau in den GEMI-Tests nicht allzu sehr überrascht. Überraschend war eher, dass Tatiana im IGPP-Balltest trotz geringer Trialzahl noch einen signifikanten Trefferüberhang von 37.7% erzielt hatte.

14 Dass Galina wie weitaus die meisten Versuchsteilnehmer auch beim Raten überzufällig häufig die Zahlen wechselte, ist für die Ermittlung eines paranormalen Trefferüberhangs unbedeutend.

Tatianas Balltest-Ergebnisse					
		1	2	3	4
		Heim	GEMI 1	GEMI 2	GEMI Total
1	N Trials	1200	360	360	720
2	Erwartet	240	72	72	144
3	Beobachtet	405	81	67	148
4	% Abw	68.8	12.5	-6.9	2.8
5	ES	.34	.06	-.03	.01
6	Z	11.87	1.12	-0.59	.33
7	P	10⁻³²	n.s.	n.s.	n.s.
8	Sekundär-effekte	1, 2			3

Tabelle 6: Balltest-Ergebnisse von Tatiana (Heim- und GEMI-Versuche)

Anmerkungen für sekundäre Effekte:

1 Treffer nehmen zu über 20 Runs : $r = .72$, $p = .0003$.

2 Heterogenität der Treffer-Raten: $\chi^2 = 35.2$ ($df = 19$), $p = .01$

3 Verzögerte Treffer: $Z = 2.05$, $p = .02$.

$ES = Z / \sqrt{N_{\text{Trials}}}$

Tatianas Balltest-Ergebnisse unter der Heimbedingung hatten nicht nur in den letzten Monaten einen Abfall (decline), sondern von Anfang an ziemlich große Schwankungen gezeigt. Dies kommt bei den frühen Heimtests u.a. als signifikante „Heterogenität“ zum Ausdruck. Anfänglich war allerdings über die 20 Heimtest-Runs ein im Ganzen *ansteigender* Treffer-Trend zu beobachten gewesen ($r = .72$, $p = .0003$). Ein Decline wurde erst lange nach Abschluss der 20 Runs bemerkt, als neue Bedingungsvarianten durchgetestet wurden. Als Tatiana im GEMI-Versuch in Göttingen das gänzliche Ausbleiben eines Trefferüberhangs selbst auffiel, fand sie eine mögliche Erklärung darin, dass sie beim Balltest zu Hause viel mehr Zeit aufgewendet habe, um eine adäquate innere Einstellung beim blinden Suchen der richtigen Zahl im Beutel zu gewinnen. Im GEMI-Versuch mit den kurz aufeinander folgenden „Guess-Draw“-Kommandos habe ihr die gewohnte Zeit gefehlt.

Testperson *Vanya* (s. Tabelle 7)

In der Heimtestserie hatte Vanya mit 129.2% Überhang ein ungewöhnlich hohes Trefferniveau erreicht. Auch im GEMI-1-Test war sein Trefferniveau sehr hoch (105.6%). In den Ballversuchen am IGPP war er überraschend auf das Zufallsniveau abgesunken (8.3%), beim anschließenden GEMI-2-Versuch blieb sein Balltest-Ergebnis auf diesem niedrigen Niveau (4.2%).

		Vanyas Balltest-Ergebnisse			
		1	2	3	4
		Heim	GEMI 1	GEMI 2	GEMI Total
1	N Trials	1200	360	360	720
2	Erwartet	240	72	72	144
3	Beobachtet	405	81	67	148
4	% Abw	68.8	12.5	-6.9	2.8
5	ES	.34	.06	-.03	.01
6	Z	11.87	1.12	-0.59	.33
7	P	10⁻³²	n.s.	n.s.	n.s.
8	Sekundär-effekte	1, 2			3

Tabelle 7: Balltest-Ergebnisse von Vanya (Heim- und GEMI-Versuche)

1 Heterogenität: $\text{Chi}^2 = 178.6$, $\text{df} = 15$, $p = 10^{-10}$

1* Heterogenität: $\text{Chi}^2 = 147.7$, $\text{df} = 11$, $p = .00001$

2 Anzahlen der geratenen und gezogenen Zahlen sind korreliert.

3 Gerade gezogene Zahlen werden oft sofort wieder gezogen.

4 Within-series increase (6 runs): $r = .997$, $p = .01$

Vanyas Trefferzahlen oszillierten mehr noch als die Tatianas. So finden wir signifikante Heterogenität der Treffer für seine Heimtests (Zeile 8, Spalte 1) und für die GEMI-Sitzungen (Zeile 8, Spalte 4).

Vanyas IGPP-Ergebnisse, die im Zufallsbereich lagen, hatten dort einen bemerkenswerten Verzögerungseffekt gezeigt. Auch in seinen GEMI-2 Ergebnissen ist ein moderates

Niveau verzögerter Treffer bei den Delays 2 (8.9%), 3 (5.8%), 4 (15.7%) and 5 (4.2%) zu beachten. Doch sind diese Werte zu niedrig, als dass man von einer eindeutigen *Replikation* des Verzögerungseffekts sprechen dürfte.

Bedingung Videoaufnahme

Die drei Tpn führten während ihres Aufenthalts am GEMI je einen zusätzlichen Run des Balltests vor einer Video-Kamera durch (in den Auswertungen oben nicht berücksichtigt). Als Versuchsleiter fungierte AK15. Die Absicht war, für didaktische Demonstrationen der paranormalen Balltest-Treffer geeignetes Vorführmaterial herzustellen. Glücklicherweise erzielte Galina in ihrem Run vor der Kamera 32 Treffer; bei einer Zufallserwartung von 12 Treffern ist dies der höchste Trefferüberhang (166.71 %), den Galina je in einem Run erzielte (Z binomial = 6.29, $p = 10^{-9}$).

Die Video-Sitzung von Vanya war weniger spektakulär, er erreichte 18 Treffer und damit einen knapp signifikanten Trefferüberhang von 50% ($Z = 1.77$, $p = .04$). Dennoch erstaunt das Ergebnis, da Vanya doch in Freiburg auf ein nichtsignifikantes Trefferniveau gesunken war, das in Göttingen im GEMI-Versuch 2 bestehen blieb.

Tatiana erzielte nur 8 Treffer vor der Kamera, also weniger als vom Zufallsdurchschnitt zu erwarten ist. Die Abweichung war nicht signifikant und also auch nicht als ein Psi-Missing-Effekt zu deuten.

Diskussion der Balltest-Versuche (GEMI)

Das Hauptziel der GEMI-Ballversuche wurde erreicht. Die drei Tpn erzielten unter Kontrolle eine Treffer-Effektstärke von $ES = .247$ und ein binomiales $Z = 11.5$ ($p = 10^{-30}$).¹⁶ Die Trefferquoten waren nur bei Galina und Vanya hochsignifikant. Die Trefferquote hatte bei Vanya allerdings im GEMI-2-Versuch das insignifikante Niveau, das schon in Freiburg aufgetreten war. Der Abfall seiner Trefferquote im GEMI-2-Versuch kann nicht durch Wegfall eines Fehlverhaltens, wie etwa Ausschalten von Mogelmöglichkeiten, erklärt werden, denn auch im GEMI-1-Versuch, in dem er einen hochsignifikanten Trefferüberhang

15 Dem technischen Angestellten Harald Keuneke danke ich für seine filmtechnische Unterstützung.

16 Bei 720 Trials je Tp hatte Galina 275 Treffer, Tatiana 148 und Vanya 223 Treffer, die Zufallserwartung betrug 720/5 oder zusammen 144 Treffer. Wenn man Tatiana bei dieser Rechnung ausschließen würde, weil sie weniger gut kontrolliert wurde, wäre der Gesamteffekt stärker. Dass ihre Trefferzahl ohne Kontrolle nicht signifikant vom Zufall abweicht, ist, was die Glaubwürdigkeit ihrer Ergebnisse insgesamt betrifft, als Vorteil zu betrachten.

zustande brachte, und bei der Video-Aufzeichnung stand sein Verhalten unter Versuchsleiter-Kontrolle.

Die Trefferabweichungen bei Tatiana, die schon bei den GEMI-1-Versuchen das Zufallsniveau nicht überschritten hatte, legen kaum die Vermutung nahe, dass sie ihre hohen Heimtest-Treffer-Quoten durch ein Fehlverhalten erzielt hat, denn in den GEMI-Versuchen wurde Tatiana kein Beobachter zugeordnet, sie führte auch dort ihr Protokoll selbst und hätte unbemerkt treffererhöhende Einträge vornehmen können, wenn sie es gewollt hätte. Zudem hatte sie ja auch im IGPP-Versuch, wo sie durch zwei Beobachter kontrolliert wurde, einen signifikanten Trefferüberhang, ihr Trefferniveau hätte dort, nicht im GEMI-Versuch, absinken müssen, wenn ihre positiven Trefferabweichungen in den Heimversuchen durch eine generelle Neigung zu einem Fehlverhalten zustande gekommen wären.

Ergebnisse des Perlentests

Besonderheiten der Durchführung

Jede Tp hatte während ihres Aufenthalts in Göttingen und Freiburg drei Runs mit je 100 Treffern abzuleisten. Von diesen stand ein Run unter der Kontrolle von SE, zwei Runs durften ohne Kontrolle absolviert werden. Beim minderjährigen Vanya wurde nur ein Run im Alleingang zugelassen, ein zweiter Run wurde von Mutter Tatiana beaufsichtigt und protokolliert. Bei den Versuchen unter der Kontrolle von SE wurden durchweg zwei Tpn gleichzeitig kontrolliert, da immer zwei warten mussten, um zu einem IGPP-Einzelversuch gerufen zu werden. Die beiden Tpn, die in den Wartezeiten gleichzeitig am Perlenversuch teilnahmen, hatten unsystematisch variierende Testpartner. Bei den Perlenversuchen mit zwei Tpn, bei denen SE das Protokoll führte, gab SE auch immer das Kommando zum gleichzeitigen Perlenziehen, indem er jedes Mal die laufende Nummer des jeweiligen Zuges laut aufsagte („eins“ – „zwei“ – „drei“ usw.). Die Tpn hatten bei einem Trefferziel immer eine bestimmte Farbe zu ziehen. Hatte eine Tp einen Treffer, der von SE durch Wahrnehmung der gezogenen Farbe bestätigt werden musste, so trug SE die Zahl der Ziehungen bis zum Treffer ins Protokollblatt der betreffenden Tp ein. Diese hatte anschließend meist etwas zu pausieren, solange bis die zweite Tp bei der jeweils gleichen Farbe einen Treffer erzielt hatte und das synchrone Ziehen für den jeweils nächsten Treffer fortgesetzt werden konnte.

Ergebnisse

Die Perlentest-Ergebnisse in den GEMI-Versuchen sind in Tabelle 8 und Abbildung 1 zusammengefasst. Zunächst interessiert, ob die Bedingung der Kontrolle bzw. die des rivalisierenden Mitspielers im Test zu zweit andere Trefferfrequenzen zur Folge hatte als die des Alleingangs ohne Kontrolle.

Proband	Bedingung	Trefferzahl	Beob. Trials	% Überhang	Z-Wert *	p-Wert
<i>Galina</i>	Ohne Kontr.	200	534	87.0	7.37	10⁻¹³
	Kontrolle SE	100	321	55.7	4.00	10⁻⁰⁶
<i>Tatiana</i>	Ohne Kontr.	200	988	1.2	n.s.	n.s.
	Kontrolle SE	100	532	-0.06	n.s.	n.s.
<i>Vanya</i>	Ohne Kontr.	100	206	142.7	6.57	10⁻¹⁰
	Kontrolle SE	100	322	55.2	3.98	10⁻⁰⁴
	Kontrolle Tatiana	100	426	17,3	1.66	.05

Tabelle 8: Perlentest-Ergebnisse unter variablen Bedingungen.

* Die Z-Werte wurden nach der von Timm (1968, 1994) beschriebenen Pascal-Verteilung errechnet.

Nur Galina und Vanya erreichen im Perlentest hochsignifikante Abweichungen von der Zufallserwartung. Tatiana bleibt auf dem Zufallsniveau sowohl bei Kontrolle als auch dann, wenn sie den Test allein durchführt.

Die Kontrollbedingung scheint sich bei Galina und vor allem bei Vanya effektschwächend auszuwirken. Unter Kontrolle durch SE haben Galina und Vanya etwa gleiches Trefferniveau (ca. 55% Überhang). Ohne Kontrolle steigt Galinas auf 87%, Vanyas sogar auf 143%. Bei einer Kontrolle durch Tatiana haben Vanyas Treffer nur 17% Überhang (bei Kontrolle im IGPP-Perlenversuch durch AKP hatte Vanya 4A6% Treffer-Überhang gezeigt).

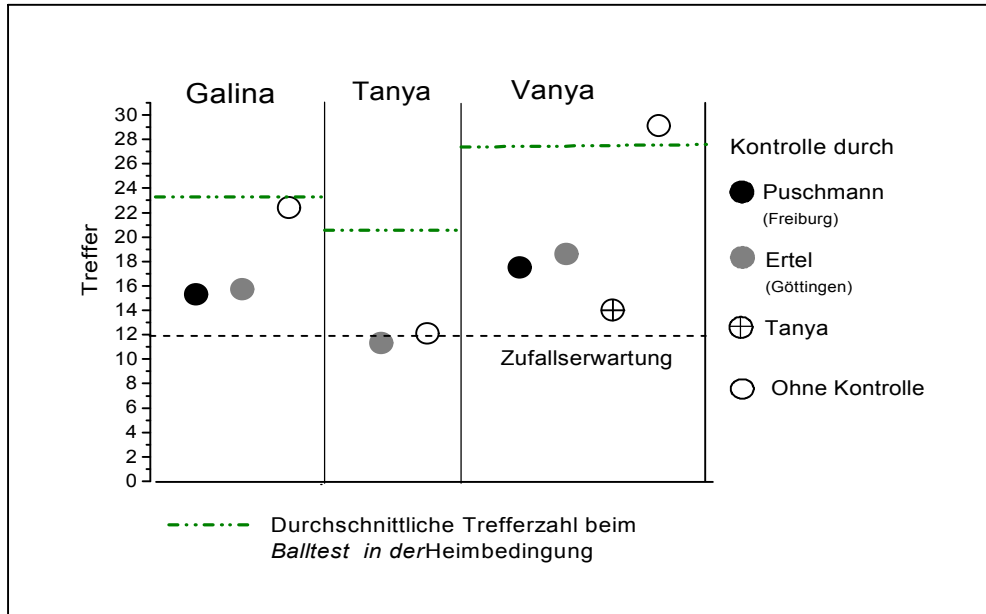


Abbildung 1: Ergebnisse des Perlentests im Vergleich mit den Balltest-Ergebnissen ohne Kontrolle

Für Abbildung 1 wurden die Perlentest-Trefferquoten auf den Maßstab des Balltests transformiert, bei dem in einem Run 12 Treffer die Zufallserwartung darstellen. Somit lassen sich die Effektstärken des Perlentests mit denen des Balltests vergleichen. Die Trefferquoten des Balltests unter der Heimbedingung (ohne Kontrolle) sind durch horizontale Striche angezeigt. Ein Vergleich zwischen dem Perlen- und Balltest, beide ohne Kontrolle, zeigt für Galina und Vanya ähnlich hohe Trefferquoten. Die Verminderung der Trefferquote beim Perlentest unter Kontrolle ist somit vermutlich als *Hemmung durch Kontrolle* zu interpretieren. Dass bei Tatiana die Perlentest-Treffer *ohne* Kontrolle nicht zahlreicher sind als mit Kontrolle, kann bedeuten, dass ihre paranormale Fähigkeit sich beim Perlentest, vielleicht bei Tests generell, in denen Farben differenziert und getroffen werden müssen, nicht zur Auswirkung kommt.

Die in den beiden Perlenversuchen am IGPP beobachteten *differentiellen* Farbeffekte wurden am GEMI-Material überprüft, indem für jede Tp getrennt die Daten der Kontroll- und Selbsttest-Bedingung für diese Auswertung zusammengefasst wurden. Das Ergebnis: Tatiana, die keinen Haupteffekt hatte, zeigt auch nicht den Nebeneffekt der Farbdifferenzierung. Galina, die am IGPP einen Haupteffekt, aber keinen signifikanten Effekt der Farb-

differenzierung hatte, zeigt auch keine Farbdifferenzierung am GEMI. Vanya, der am IGPP einen ausgeprägten Effekt der Farbdifferenzierung hatte, zeigt auch am GEMI einen signifikanten Effekt dieser Art. Doch sind die Farbpräferenzen nicht die gleichen. Zwar werden rote Perlen auch am GEMI wie am IGPP am schnellsten gefunden, doch noch schneller werden schwarze Perlen gefunden, die am IGPP zu den am wenigsten schnell gefundenen gehörten. Damit aber kann man einen Effekt der Farbdifferenzierung bei Vanya nicht als gesichert hinstellen. Möglich bleibt allerdings, dass farbdifferenzielle Trefferquoten mehr oder weniger mit Wechsel jeweils präferierter Farben einhergehen.

Diskussion des Perlenversuchs (GEMI)

Die Perlentests am GEMI haben die Schlussfolgerung, die sich aus den Versuchen am IGPP ergaben, verstärkt. Die unter Kontrolle durchgeführten Perlentest-Ergebnisse der drei Tpn erreichen insgesamt eine Treffer-Effektstärke von $ES = .157$ mit $Z = 4.2$ ($p = .00001$).¹⁷

Für ein Fehlverhalten wie Mogeln, das man vielleicht als denkbare Erklärung der signifikanten Zufallsabweichungen in den Heimversuchen der Familie vorbringen möchte, wurden in den Perlentests keinerlei Anhaltspunkte gefunden. Folgendes spricht dagegen: 1. Tatiana kam in den Perlen-Versuchen auch ohne Kontrolle über das Zufallsniveau nicht hinaus; 2. Galina und Vanya erzielten auch unter Kontrolle hochsignifikante Trefferüberhänge.

Das Absinken der Perlentreffer von Galina und Vanya unter Kontrolle ist, da ein Fehlverhalten beim Alleinversuch unwahrscheinlich ist, als psi-bedingt zu werten.

Dass der erst 9-jährige Vanya, bei dem man ein kindlich unbeschwertes Mogelverhalten erwarten könnte, auch in den Perlen-Versuchen ohne Kontrolle höchstwahrscheinlich nicht gemogelt hat, ergibt sich aus Folgendem:

1. Die Mutter Tatiana berichtete, dass sie ihren Sohn beim Perlentest im Alleingang, der z.B. auch im engen Hotelzimmer stattfand, zeitweise beobachtet habe, ein Fehlverhalten habe sie nicht festgestellt.
2. Im Perlenversuch mit Vanya gab es auch unter Kontrolle von SE (und zuvor unter Kontrolle von AKP) plötzlich eintretende Serien von Sofortziehungen der gewünsch-

¹⁷ Trials bei Galina, Tatiana und Vanya: 321, 532, 322, insgesamt 1175 Trials, vorgegebene Treffer pro Person 100, insgesamt 300 Treffer, Trefferwahrscheinlichkeit = .20, bei 1175 Trials erwartete Treffer = 235.

ten Farbe. Die Ziehungen Vanyas unter Kontrolle von SE ergaben z.B. Langläufe von Treffern schon beim ersten oder beim zweiten Perlenzug (Langlauf = Serie von Treffern ohne Niete (0) oder mit nur einer Niete (1)): 0 0 1 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1 0 0 1 0 1 0 1 0 1 0 1 1 0 1 wie sie ähnlich auch von AKP am IGPP beobachtet wurden (z.B. die letzten Ziehungen Vanyas unter ihrer Kontrolle –Vanya trug eine Augenbinde – waren 1 0 0 1 1 0 0 0 0 0 0 1 1 0 1 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0). Im Selbstversuch Vanyas war die beste Trefferfolge von 0 und 1: 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 1 0 0 0 0 1.

3. Vanyas höheres Trefferniveau im Selbstversuch ist eher durch die dort selteneren Langläufe von Ziehungen zu begründen, es gab nur einen Langlauf mit über 10 Ziehungen im Selbstversuch gegenüber sechs Langläufen (zwischen 12 und 16 Ziehungen) in jedem der drei kontrollierten Versuche (Kontrolle durch SE, Tatiana, und AKP). Wenn Vanya im Perlenversuch, den er allein durchführte, dennoch gemogelt haben sollte, wäre dies für die Einschätzung der Echtheit seiner Heimtest-Leistungen so bedeutsam nicht, da alle Heimversuche (nur Balltest-Versuche) unter der Kontrolle seiner Mutter Tatiana durchgeführt wurden, die die Ballziehungen des Sohnes beobachtete, um am PC seine geratenen und gezogenen Zahlen sofort einzugeben.

Zu den Hauptergebnissen dieses Versuchsteils gehört die Erkenntnis, dass mit dem Perlentest zusätzliche und vom Balltest z.T. unabhängige Informationen über parentale Fähigkeiten von Tpn gewonnen werden können. Diese Aussage stützt sich vor allem auf die Beobachtungen mit Vanya. Die Balltestserien am IGPP und am GEMI dokumentieren bei ihm einerseits einen markanten Abfall der Trefferfrequenz im *Ballversuch*, der auf seine Reise von Göttingen nach Freiburg folgte und von dem er sich bis zum Ende seines 10-tägigen Aufenthalts in Deutschland nicht erholte (Ausnahme: Situation der Video-Aufzeichnung). Zum anderen zeigt die *Perlen-Testserie*, dass das Defizit an Ballzieh-Glück nicht auch mit einem Defizit an Perlenzieh-Glück einhergehen muss. Die Vermutung liegt nahe, dass parentale Fähigkeiten, vielleicht vor allem in jungen Jahren, sich auf verschiedenen Wegen und mit zeitlichen Veränderungen der Manifestationspräferenzen ausdrücken können. Das Angebot verschiedener Psi-Tests zur Erfassung parentaler Fähigkeiten ist deshalb zu empfehlen.

Die Beobachtungen zum differentiellen Farbeneffekt lassen noch keine verbindliche Schlussfolgerung zu. Einerseits wurde dieser von Galina weder im IGPP noch im GEMI hervorgebracht. Bei Vanya hingegen gab es in beiden Testsituationen zwar ausgeprägte farbdifferentielle Effekte, doch waren die Präferenzen verschieden. Da differenzielle Farbeffekte häufig auch in Versuchen mit Studenten vorkamen, die oft stärker ausfielen als bei

Vanya/Galina, während differentielle *Zahleneffekte* (Präferenz für Treffer bei bestimmten Zahlen) beim Balltest extrem selten auftraten, sind weitere Experimente mit Zahlen und Farben als unabhängige Variablen dringlich.

Schlussdiskussion

Die Ergebnisse der am IGPP und am GEMI durchgeführten Tests mit den drei Angehörigen der Familie Kolesnik sind ergiebig. Das Testverhalten beim Ball- und Perlentest hat gezeigt, dass die getesteten Personen beim blinden Greifen in Beutel und Dosen, welche Bälle oder Perlen mit unterschiedlichen Merkmalen enthalten, die man nicht ertasten kann, auf offenbar außersensorischem Wege zu Unterscheidungen fähig sind (s. Ertel, 2004). Dass es sich um außersensorische Phänomene handelt, dafür spricht u.a., dass die Performanz kurzfristig erheblich schwanken kann, sie kann absinken, sogar schwinden oder sich in kürzeren Phasen zu Höchstleistungen entfalten. Größere Schwankungen dieser Art werden bei sensorischen Empfindungs- und Unterschiedsschwellen (Tastsinn, Temperatursinn usw.) nicht berichtet. Andere empirische Gründe ließen sich anführen, die aus Befunden der Heimtests der Familie und von anderen Tpn stammen, welche nahe legen, dass sich die Ballzieh-Abweichungen höchstwahrscheinlich auch nicht auf noch unerkannte physiologisch beschreibbare Sinnesvermittlungen stützen.

Die am IGPP und am GEMI gewonnenen Versuchsergebnisse allein geben noch keine hinreichenden Antworten auf die Frage nach der Validität des Ball- und Perlentests. Die Korrelation zwischen den Ergebnissen mit dem vertrauten Balltest und dem für die Tpn neuen Perlentest spricht dafür, dass der Balltest mehr misst als eine spezialisierte Fähigkeit zur außersinnlichen Entzifferung von Schriften auf Bällen. Doch auch die weiteren demnächst zu publizierenden Ergebnisse von Tests, bei denen traditionell gebräuchliche ASW-Indikatoren (Zener-Karten-Raten und das Würfelrollen) verwendet wurden, stimmen mit den Kolesnik-Ergebnissen und deren Interpretation gut überein.

Sollten sich der Ball- und Perlentest weiterhin bewähren, könnte man sie als Standardverfahren zum Screening paranormaler Begabungen verwenden. Mit ihrer Hilfe würde man geeignete Versuchsteilnehmer für beliebige andere Forschungsvorhaben mit parapsychologischen Fragestellungen gewinnen können. Es ist im übrigen davon abzuraten, parapsychologische Experimente mit *unausgelesenen* Teilnehmern durchzuführen. Dass Letzteres in der experimentellen Parapsychologie tagtäglich geschieht, obgleich schon Rhine auf die Tatsache sehr unterschiedlicher Psi-Begabungen deutlich hinwies, ist zu bedauern und

dürfte spätestens nach den jetzt vorliegenden Balltest-Ergebnissen nicht mehr zu rechtfertigen sein.¹⁸

Der Balltest eignet sich nicht nur zur Selektion von Probanden für parapsychologische Experimente. Im Gegenteil. Wie kein anderes bisher vorgelegtes Verfahren sind mit ihm unabsehbare Variationen unabhängiger Variablen möglich. Nur anzudeuten wären hier Bedingungsvariationen, die bereits mit kleinen Stichproben von Tpn zum Einsatz kamen: (1) Gleichzeitiges Ziehen von Bällen aus zwei Beuteln mit der linken und rechten Hand – Stichwort: Hemisphärendominanz; (2) Verwendung von Wörtern (statt Zahlen oder Farben), deren Bedeutung sich hinsichtlich Bekanntheit (unbekannte Wörter fremder Sprachen vs. bekannte Wörter), affektiver Konnotation (angenehm vs. unangenehm wirkende Wörter); Selbstbezug (persönlich bedeutsame vs. unbedeutsame Wörter) usw. unterscheiden können (Stichworte: ASW-Information über völlig Unbekanntes, ASW-Information im Dienste allgemein oder individuell ausgerichteter Verhaltenssteuerung usw.).

Zu den zukünftigen Aufgaben, die sich insbesondere aus dem Kolesnik-Projekt ergeben, gehört die Überprüfung der Vermutung, dass Psi-Begabung möglicherweise genetische Grundlagen hat. Nach den Balltest-Ergebnissen mit 238 Studierenden scheint etwa 10-15% der studentischen Population, zumindest die mit dem Studienfach Psychologie, psi-begabt zu sein (s. Ertel, 2004). Wenn sich Psi-Begabung nicht auf einer hereditären Grundlage entwickeln würde, wäre ihr Vorkommen bei den drei Mitgliedern einer dreiköpfigen Familie ein höchst seltener Zufall (ca. $p < .001$). Andere Familienmitglieder der Kolesniks mit gleicher Herkunftslinie sind leider nicht vorhanden oder für den Ball- oder Perlentest nicht zugänglich).

Damit hängt die Frage zusammen, ob sich im Konstruktbereich der differentiellen Psychologie Bedingungen finden lassen, die mit den unterschiedlichen Dispositionen zu paranormalen Abweichungen im Psi-Test in Beziehung stehen. Dazu haben Parapsychologen, aber auch schon Eysenck (1966, 1973), manche Vorarbeit geleistet,¹⁹ Extraversion

18 Wenn derzeit Tpn für parapsychologische Experimente überhaupt ausgewählt werden, dann allenfalls mit einem sog. Sheep-Goat-Fragebogen oder mit einem Psi-Gläubigkeits- oder Psi-Erfahrungsfragebogen, deren Validität im Hinblick auf das Ausmaß vorhandener Psi-Testbegabung kaum empirisch belegt ist.

19 Eysenck, der Begründer des führenden internationalen Organs der Differentiellen Psychologie (*Personality and Individual Differences*), kann zur Begründung eines wissenschaftlichen Interesses an dieser Forschung zitiert werden: "Unless there is a gigantic conspiracy involving some thirty University departments all over the world, and several hundred highly respected scientists, many of them originally hostile to the claims of the psychical researchers, the only conclusion the unbiased

sowie Absorption, Hypnotisierbarkeit, Dissoziationsneigung und ähnliche sich überschneidende Dispositionen scheinen einen förderlichen Einfluss zu haben, Neurotizismus scheint sich hemmend auszuwirken (Überblick bei Steinkamp, 2004: S. 132-145). Hinzu kommen lebensgeschichtlich selten auftretende außergewöhnliche Erlebnisse (präkognitive Träume, telepathisches Wahrnehmen von Unglücksfällen Angehöriger u.v.a.), die eine Bereitschaft zur „Psi-Gläubigkeit“ und eine damit einhergehende Bereitschaft zur außersinnlichen Wahrnehmung anzeigen oder sie wecken bzw. verstärken (s. Übersicht auch bei Irwin, 1999, Kapitel „Subject variables in ESP performance“, S. 99-111).

Die weitere Forschung sollte die Hypothese einer Existenz psi-dynamischer „Felder“ mit einbeziehen, die man theoretisch postulieren kann, um die Synchronisierung begrifflich zu fassen, wie sie sich z.B. zwischen dem Zahlenraten Galinas und dem Zahlenziehen Vanyas andeutete. Zeitlich korrelierte Abläufe bei gleichzeitigem Psi-Test-Verhalten, deren Korrelationen von den Teilnehmern *nicht bewusst intendiert* werden, sind m.W. noch nicht berichtet worden. Bei Telepathie-Experimenten ist die Gleichzeitigkeit psychischer Funktionen *intendiert* (Senden- und Empfangenwollen von z.B. Testbildern). Für die künftige Forschung eröffnen sich hier theoretisch weitreichende, ggf. auch anwendungsfähige Perspektiven.

Ungeachtet der positiven Ausblicke des Verfassers könnten Skeptiker die Validitätsfrage des Ball- und Perlentests noch nicht als erledigt ansehen wollen. Der hier vorgelegten Interpretation interindividueller Varianzen, die auf paranormale Fähigkeiten abhebt, könnte man trotz vorliegender Gegenevidenz Konkurrenz machen wollen mit denkbaren Alternativerklärungen, bei denen Betrugsbereitschaft und Selbsttäuschungsfaktoren oder unerkannte Sinnesinformationen eine Rolle spielen. Vorsicht bei Forschern, die sich von den Phänomenen noch nicht selbst überzeugt haben, wäre psychologisch verständlich. Sie wäre auch zu begrüßen, allerdings nur dann, wenn sie Replikationsversuche zur Konsequenz hätten, d.h. wenn sich die Skepsis nicht in defensiven Argumentationen und Spekulationen erschöpfte, was leider in den „Psi Wars“ der Vergangenheit als chronischer Mangel zu beklagen ist („Psi Wars“ ist Titel eines Themenheftes des *Journal of Consciousness Studies*, Bd. 10, 2003). Von den Psi-Forschern, die an der Front stehen, wird die Attitüde der Skeptiker in der Regel zu ernst genommen, die der Meinung sind, sich ohne Mut zum Risiko und ohne eigenen Forschungsaufwand einmischen zu können.

observer can come to must be that there does exist a small number of people who obtain knowledge existing either in other people's minds, or in the outer world, by means as yet unknown to science.“ (Eysenck, 1957, ohne Seitenangabe zitiert in Radin, 1997).

Literatur

- Beloff, J. (1993). *Parapsychology: A Concise History*. New York: St. Martin's Press.
- Broughton, R.S. (1991). *Parapsychology, the Controversial Science*. New York: Ballantine.
- Ertel, S. (2004). The ball drawing test: Psi from untrodden ground. In Thalbourne, M.A., & Storm, L. (Eds.), *Parapsychology in the 21st Century: Essays on the Future of Psychological Research* (S. 90-123). Jefferson, NC & London: McFarland.
- Eysenck, H.J. (1957). *Sense and Nonsense in Psychology*. Harmondsworth, UK: Penguin.
- Eysenck, H.J. (1966). Personality and extra-sensory perception. *Journal of Psychological Research*, 44, 55-71.
- Eysenck, H.J. (1973). Parapsychology: What the questionnaire revealed. *New Scientist*, 57, 209.
- Irwin, H. J. (1999). *An Introduction to Parapsychology*. Jefferson NC & London: McFarland
- Palmer, J. (2003). ESP in the ganzfeld: Analysis of a debate. *Journal of Consciousness Studies*, 10, (8-7), 51-68.
- Radin, D.J. (1997). *The Conscious Universe. The Scientific Truth of Psychic Phenomena*. New York: Harper Edge.
- Rhine, J.B. (1973). *Extra-sensory Perception* [1934]. Repr. Ed. Boston: Humphries.
- Rhine, J.B. (1977). Extrasensory perception. In Wolman, B.B. (Ed.), *Handbook of Parapsychology* (S. 163-174). New York: Van Nostrand Reinhold.
- Siegel, S. (1956). *Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences*. New York: McGraw-Hill.
- Smit, M.D. (2003). The role of experimenter in parapsychological research. *Journal of Consciousness Studies*, 10, (6-7), 69-84.
- Timm, U. (1968). Das „Round-Table-Experiment“ – Ein neuer Versuchsplan für ASW-Gruppenversuche. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie*, 11, 34-43.
- Timm, U. (1983). Statistische Selektionsfehler in der Parapsychologie und in anderen empirischen Wissenschaften. *Zeitschrift für Parapsychologie und Grenzgebiete der Psychologie*, 25, 195-229.
- Timm, U. (1994). A universal method of determining the number of trials by the success in an experiment. In Cook, E.W., & Delaney, D.L. (Eds.), *Research in Parapsychology 1991* (S. 99-102). Metuchen, NJ: Scarecrow
- Wolman, B.B. (Ed.) (1977). *Handbook of Parapsychology*. New York: Van Nostrand Reinhold.