

Täuschung im Doppelpack

Wie man mit Zwillingsdaten nicht umgehen sollte

Die Bearman/Brückner-Studie

Im Kapitel zur Methodik ihrer Studie schildern Jones und Yarhouse sehr ausführlich, wie stark sich methodische Fehler, z.B. bei der Auswahl eines nicht ausreichend repräsentativen *sample* (also der untersuchten Gruppe) auswirken und zu ungenauen oder sogar falschen Ergebnisse führen können. Als Beispiel nennt er – nicht ohne Absicht – ausgerechnet die Zwillingsstudien von Bailey (und seinen jeweiligen Mitarbeitern) zur Frage der Vererbbarkeit der Homosexualität.

Verständlicherweise haben Wissenschaftler, die für eine Veränderbarkeit der homosexuellen Orientierung eintreten, kein Interesse daran, dass genetische Aspekte an der Entstehung der Homosexualität wesentlichen Anteil haben sollten. Von daher wird eine ausführliche Betrachtung den methodischen Mängeln der berühmten Zwillingsstudien von Bailey und Mitarbeitern gewidmet, was die Auswahl des *sample*, der Probandengruppe, betraf. Die Zwillingskonstellation stellt eine Art "natürliches Experiment" dar. Zwillinge wachsen in der Regel unter identischen äußeren Bedingungen auf. Eineiige (monozygote) Zwillinge sind hierbei zudem genetisch identisch, zweieiige (dizygote) Zwillinge entsprechen "normalen" Geschwistern. Tritt ein Phänomen also gehäuft bei beiden monozygoten Zwillingen, weniger jedoch bei dizygoten Zwillingen auf, spricht dies für einen Vererbungseffekt. Die Übereinstimmung, das gleichzeitige Auftreten bei beiden Zwillingen, wird als Konkordanz bezeichnet.

Baileys erste Studie¹ legte eine starke genetische Komponente nahe durch die deutlich höhere Konkordanz von Homosexualität bei monozygoten gegenüber dizygoten Zwillingen. Bailey hatte freilich seine Probanden über "homophile" Medien gewonnen, so dass hierdurch vermutlich doppelt positive Zwillingspaare überrepräsentiert waren. Dafür sprach jedenfalls das Ergebnis einer weiteren Studie von Bailey², die der Frage anhand eines allgemeinen australischen Zwillingsregisters³ nachging. Jones und Yarhouse betonen, dass hierbei "der genetische Effekt als statistisch signifikante Variable im Wesentlichen verschwand"⁴. Das ist nun allerdings wiederum eine sehr tendenziöse Darstellung des Ergebnisses.

Bailey fasst zusammen, dass ihre Untersuchung zwar einerseits "keine statistisch signifikante Untermauerung der Bedeutung genetischer Faktoren erbrachte", aber ebenso auch "mit einer mäßigen bis hohen Vererblichkeit der sexuellen Orientierung für Männer und Frauen vereinbar" sei⁵. Für Männer ergab sich z.B. Folgendes: die Konkordanzraten⁶ lagen bei männlichen monozygoten Zwillingen bei 20%, für dizygote Zwillinge dagegen bei 0%, zunächst

¹ Bailey JM, Pillard RC: A genetic study of male sexual orientation, Arch Gen Psychiatry. 1991 Dec;48(12):1089-96 und Bailey JM, Pillard RC, Neale MC, Agyei Y.: Heritable factors influence sexual orientation in women, Arch Gen Psychiatry. 1993 Mar;50(3):217-23

² Bailey, J. Michael; Dunne, Michael P.; Martin, Nicholas G.: Genetic and environmental influences on sexual orientation and its correlates in an Australian twin sample, Journal of Personality and Social Psychology. 2000 Mar Vol 78(3) 524-536

³ die Probanden wurden hier aus den Adressregistern einer früheren großen nationalen Gesundheitsstudie an Zwillingen mit über 9000 Paaren rekrutiert, von denen 4901 Personen einer Teilnahme zustimmten. Man könnte fürchten, dass auch hier vorwiegend Personen mit entsprechendem Interesse überrepräsentiert wären. Allerdings war das primäre Anschreiben sehr allgemein formuliert ("Wir führen eine anonyme Studie zu sexuellen Verhaltensweisen und Einstellungen durch"). Die Tatsache, dass nicht einmal 3% der Teilnehmer eine homosexuelle Orientierung bzgl. sexueller Phantasien, Attraktion und Verhalten von nur wenigstens Grad 2 der Kinsey-Skala ("heterosexuell mit beträchtlichem Anteil homosexueller Gefühle") aufwiesen, spricht gegen eine Überrepräsentation, lässt sogar eher das Gegenteil vermuten

⁴ Jones, S. und Yarhouse, M.A. 2007, S. 124

⁵ Bailey, J. Michael; Dunne, Michael P.; Martin, Nicholas G.: Genetic and environmental influences on sexual orientation and its correlates in an Australian twin sample, Journal of Personality and Social Psychology. 2000, <http://www.psych.northwestern.edu/psych/people/faculty/bailey/Publications/Bailey%20et%20al.%20twins,2000.pdf>, S. 20

⁶ die Konkordanzraten wurden, wie in den Voruntersuchungen, als probanden- (nicht paar)bezogen errechnet

einmal ein ziemlich klarer Unterschied. Aber in absoluten Zahlen ausgedrückt fanden sich Zwillingspaare mit wenigstens einem homosexuellen⁷ Teil nur für 24 monozygote (3 davon konkordant) gegenüber 16 dizygoten (keins davon konkordant) - und mit einer so kleinen Gesamtanzahl lässt sich eben keine seriöse Statistik betreiben, weder für den positiven noch für den negativen Fall. Zwillinge sind selten und Homosexualität ist selten und homosexuelle Zwillinge erst recht, selbst wenn man aus der Fülle eines nationalen Registers schöpfen kann. (Eine Situation, die vielleicht besser verstehen lässt, warum Bailey zunächst versuchte, Zwillinge über Homosexuellenzeitschriften zu rekrutieren, denn auf diese Weise erreichte er eine größere Anzahl als selbst mit einem großen Zwillingregister.)

Was Jones und Yarhouse ebenfalls verschweigen ist, dass Bailey in einer weiteren Auswertung des australischen Zwillingregisters sehr wohl signifikante Hinweise für eine genetische Bedingtheit der homosexuellen Orientierung fand (50-60% für Frauen, ca. 30% für Männer)⁸.

Vor allem aber nachdem Jones und Yarhouse drei ganze Seiten darauf verwandt haben zu erklären, warum die pro-genetischen Studienergebnisse ihrer Meinung nach aufgrund methodischer Mängel hinfällig seien, beenden sie diese Analyse mit dem kurzen Hinweis auf andere Studien, von denen "keine wichtiger ist als die jüngste Studie von Bearman und Brückner⁹, die unter Verwendung einer wirklich national repräsentativen Probandengruppe" keinen statistischen Zusammenhang zwischen Vererbung und sexueller Orientierung finden konnte und die damit "erneut mit Nachdruck auf das chronische Problem nicht repräsentativer Probandengruppen hinweist".

Nun ja – überprüft man diese hinsichtlich Genetik und Studienqualität also so wegweisende Untersuchung, kann man eigentlich nur zwei alternative Schlüsse ziehen: Im moralisch günstigeren Fall haben Jones und Yarhouse diese Studie nicht genauer gelesen, sondern einfach die Ergebnisse blind geglaubt. Dann muss man ihnen allerdings mangelnde kritisch-wissenschaftliche Sorgfalt vorwerfen, sobald es um Ergebnisse geht, die ihrer bereits vorgefassten Meinung entsprechen. Im anderen Fall haben sie die Untersuchung zwar gelesen, den äußerst diskussionsbedürftigen Anspruch, zur gestellten Frage aus den vorliegenden Daten überhaupt ein adäquates Ergebnis abzuleiten, aber ausgeblendet und verschwiegen – dies doch wohl ebenfalls, weil das Ergebnis die eigene Meinung bestätigte?!

Entsprechend wird übrigens auch auf der Homepage von NARTH¹⁰ diese Studie emphatisch angeführt als Zeugnis für die Bedeutung von Umwelteinflüssen aus der Kindheit und gegen genetische Faktoren bei einer homosexuellen Entwicklung¹¹. Eine genauere Analyse vermeidet man jedoch ebenfalls. Denn das Ergebnis begrüßt man schließlich: kein signifikanter Unterschied in der Konkordanzrate für mono- und dizygoten Zwillinge oder sonstige Geschwisterkonstellationen.

Die Frage, ob und in wieweit sich eine genetische Komponente der Homosexualität durch eine Zwillingstudie ergibt, versuchen Bearman und Brückner im Nachhinein aus einer Datensammlung zu beantworten, die für einen völlig anderen statistischen Zweck erstellt wurde – ein Versuch, der in der Wissenschaft meist daneben geht und ja gerade die Wichtig-

⁷ genau genommen untersuchte Bailey "nonheterosexuality": Personen mussten für die enger definierte Gruppe (für die obige Zahlen angegeben sind), mindestens Grad 2 auf der Kinsey-Skala aufweisen (bzgl. sexueller Phantasien, Attraktion und Verhalten zumindest "heterosexuell mit beträchtlichem Anteil homosexueller Gefühle")

⁸ K. M. Kirk, J. M. Bailey, M. P. Dunne and N. G. Martin: Measurement Models for Sexual Orientation in a Community Twin Sample, *Genetics of educational attainment in Australian twins*, *Genetics and Behaviour*, Volume 30, Number 4 / Juli 2000

⁹ Bearman, PS; Bruckner, H (2002): Opposite-sex twins and adolescent same-sex attraction, *American Journal of Sociology* 107, 1179-1205

¹⁰ National Association of Research and Therapy of Homosexuality, eine US-amerikanische Organisation therapeutisch Tätiger zur "Erforschung und Therapie der Homosexualität", die an der Krankheitsauffassung und Behandlungsbedürftigkeit der Homosexualität festhalten

¹¹ N. E. Whitehead, Ph.D., Lower Hutt, New Zealand: 2002 Study Shows The Importance Of Social Factors, Cannot Detect Genetic Factors In SSA, <http://www.narth.com/docs/detect.html>

keit einer zielgenauen Forschung betont. Zu Grunde lag das Datenmaterial der "Add Health", der *National Longitudinal Study of Adolescent Health*, einer zunächst zweizeitigen Befragung von Teenagern etwa im Alter von 12-19 Jahren (die späteren Ergebnisse einer erneuten, dritten Befragung der Probanden 6 Jahre später fließen in die Berechnungen von Bearman und Brückner nicht mehr wesentlich ein)¹². Bearman und Brückner sind Soziologen, nicht Genetiker, aber gerade Bearman, der am Design der Add Health selbst maßgeblich beteiligt war, sollte eigentlich klar sein, dass die Art und Weise der Datengewinnung keine wirklich zuverlässigen Ergebnisse zur Frage einer Vererbbarkeit von Homosexualität erbringen kann.

Die Add Health selbst ist ein imposantes Werk, das über 90.000 Probanden einschloss. In dieser US-weiten Untersuchung ging es um soziale und familiäre Bedingungen, Gesundheitszustand und Risikoverhalten Jugendlicher. Im Mittelpunkt des Interesses standen dabei weder Homosexualität noch die Zwillingforschung im streng genetischen Sinn. Untersucht wurden unter anderem sexuelle Erst- und Folgekontakte der Teenager - mit jeweils äußerst detaillierten und ausgesprochen peinlichen Einzelfragen¹³ zu verschiedenen Aspekten für das sexuelle Verhalten in festen und ohne feste Beziehungen. Hierbei lautete unter den zahlreichen Fragen jeweils auch eine: "Welches Geschlecht hat X.?" ("X." steht hier für den mit Initialen zu benennenden erfragten Partner).

Abgefragt wurden ansonsten: durchgeführte Empfängnisverhütung, ob bei Intimitäten tatsächlich die Einführung des Penis in die Vagina stattgefunden hatte, durchgemachte sexuell übertragene Infektionskrankheiten, ob die Jugendlichen jemals sexuelle Dienste zum Austausch für Drogen oder Geld gewährt hatten, ob es erzwungenen Sexualkontakt gegeben hatte, etc., etc.

Weitgehend am Ende von Dutzenden solcher Fragen berührte das Thema Homosexualität noch einmal eine Frage: "Hast Du jemals eine romantische Anziehung gegenüber einer weiblichen/männlichen Person empfunden?"¹⁴. Die Antworten auf diese eine einzige Frage machten dann Bearman und Brückner zur Grundlage ihrer Berechnungen - mit dem Argument, dass die Fragen nach homosexueller **Beziehung** und homosexuellen **Sexualkontakten** statistisch zu geringe Ergebnisse erbracht hätten (3,4 % und 0,84 %). Angegebene romantische gleichgeschlechtliche Gefühle bei dieser Befragung hätten außerdem für die Drittuntersuchung einen hohen Vorhersagewert für spätere homosexuelle Aktivität ergeben im Vergleich zu Jugendlichen, die keinerlei solche Gefühle angegeben hatten. 8,8 zu 1,6 % für männliche und 9,5 zu 1,7 % für weibliche Teilnehmer sind ganz sicher im Vergleich signifikant, aber als **hoch** kann man wohl keine der genannten Zahlen bezeichnen. Einen sicheren Rückschluss auf eine tatsächliche homosexuelle Orientierung erlaubt eine Vorhersage von 8,8 und 9,5 % beim besten Willen nicht. In einer Fußnote räumen die Autoren zwar ein, dass "*romantic same-sex attraction*" noch keine Orientierung sei, im Rahmen ihrer ganzen Studie erlauben sie sich jedoch recht weitreichende Rückschlüsse zur Homosexualität selbst. Dabei wurde ja noch nicht einmal nach einer dauerhaften oder wiederholten Anziehung gefragt, sondern die Formulierung lautete: "Hattest du **jemals eine**...?"

Aus dieser einen Frage, gerichtet an Jugendliche bei einem Interview innerhalb ihrer Wohnung, Aussagen zu einer homosexuellen Orientierung ableiten zu wollen, offenbart überhaupt eine seltsame Auffassung zur Thematik. Erstens weist ihre eigene Statistik darauf hin, dass offenbar viele Jugendliche im weitesten Sinn "homoerotische" Gefühle empfinden, ohne deshalb als Erwachsene tatsächlich homosexuell zu sein. (Übrigens werden gerade Ex-Gay-Vertreter nicht müde, auf das Phasenhafte und für eine echte Orientierung noch nicht Bedeutsame solcher Empfindungen bei Adoleszenten immer wieder hinzuweisen!) Zweitens und andererseits können keineswegs alle Homosexuellen im Teenageralter bereits eine solche Selbstein-

¹² Leider sind die Angaben in der Untersuchung hinsichtlich der dritten Befragungswelle widersprüchlich zu den in der Add Health angegebenen Jahreszahlen und erschweren die Einordnung der gewonnenen Daten

¹³ Die gesamten Fragenkataloge sind einsehbar unter: <http://www.cpc.unc.edu/projects/addhealth/codebooks/indexes>

¹⁴ "Have you ever had a romantic attraction to a female (male)?"

ordnung treffen. Ganz abgesehen davon, dass drittens das homophobe Klima US-amerikanischer Schulen der Neunzigerjahre ein denkbar ungünstiger Ort war, um zu seiner Homosexualität offen genug zu stehen.

Zwar bediente man sich einer technischen Hilfsmethode: Die Interviewteile mit "kritischen" Fragekomplexen liefen über ACASI (Audio Computer-Assisted Self-Interviewing). Dabei werden über eine Computerstimme die Fragen eingespielt, die der Proband durch Betätigen einer Tastatur beantwortet. Dies vermeidet die direkte Konfrontation mit einem persönlichen Interviewer, durch diesen anonymen Ablauf lässt sich der Wahrheitsgehalt der Antworten steigern. Dennoch: schon die hörbare Frage ist allemal einschüchternder als ein gelesener Text. Die Befragung fand in der häuslichen Wohnung statt. Die Zusicherung der Anonymität ist für Jugendliche noch schwerer zu glauben als für Erwachsene, wenn ein Interviewer anschließend die konkreten aufgenommenen Daten mit sich nimmt (statt diese z.B. in einem Hörsaal aus einer sichtbaren Masse anderer befragter Personen lediglich einzusammeln).

Von daher mag es genügend Fälle wie diese gegeben haben: Ein (sein ganzes Leben lang) heterosexuelles Mädchen hat all die Fragen im Stil von: "Hat X. seinen Penis in deine Vagina gesteckt?", "Hat dir schon einmal ein Arzt gesagt, dass Du Syphilis hast?" über sich ergehen lassen und empfindet nun eine Frage wie: "Hattest du jemals romantische Gefühle für eine weibliche Person?" vergleichsweise unverfänglich. Es antwortet wahrheitsgemäß mit "Ja", da es gerade für eine Lehrerin schwärmt. Ein heterosexueller Junge, der schon mehrere Sexualkontakte zu Mädchen bejaht hat, erinnert sich an seine Freundschaft mit einem von ihm sehr bewunderten älteren Mitschüler, mit dem er gemeinsam Winnetou gelesen und Blutsbrüderschaft getrunken hat und antwortet dann auf die Frage nach *attraction* ebenfalls mit Ja.

Auf jeden Fall muss man aber davon ausgehen: viele homosexuell empfindende Jungen und Mädchen, die sich mit ihren heimlichen Gefühlen ohnehin als Außenseiter ihrer Freundscliquen empfinden, und die vermutlich auf keine der zahlreichen gestellten Fragen zu intimen heterosexuellen Beziehungen bisher eine bejahende Antwort geben konnten, vermeiden unter allen Umständen, sich bei der Frage auch nur nach Gefühlen gleichgeschlechtlicher Art zu outen, und sei es vor einer Maschine.

Die Frage: "Welcher von den Probanden ist eigentlich tatsächlich als homosexuell einzustufen"?, auf die ein Forscher wie Bailey in einem Fragenkatalog sehr viel Sorgfalt verwandt hatte, ist aus diesem Datengebrauch sicher nicht zu klären. Sie lag auch nicht im zentralen Interesse der Add Health, die spezielle Untersuchung liest sie erst nachträglich hinein.

Folgt man den Angaben in ihrer Studie und geht man den tatsächlichen Fragenkatalog der Add Health durch, wurde aber nicht einmal der Punkt wirklich eindeutig gesichert, welche der Zwillingspaare mono- oder dizygot waren (exakt der springende Punkt für die Klärung einer genetischen Bedingtheit!). Schließlich ging es der Add Health auch gar nicht um Zwillingforschung im engeren Sinne. Auch wenn dies im erwähnten Artikel der NARTH¹⁵ so formuliert wird, als erfolgte hier eine gezielte Zwillingbefragung wie im Rahmen einer echten genetischen Studie, waren die Zwillingspaare lediglich eine Gruppe innerhalb einer riesigen Menge befragter Jugendlicher, für die die Daten nachträglich herausgezogen wurden. Die Mitarbeiter vor Ort gaben kein Urteil ab zur Einordnung der angetroffenen Zwillinge, sondern arbeiteten mit den Jugendlichen lediglich einen (tatsächlich enormen!) Fragenkatalog ab.

Die Add Health ermittelte nämlich ihre Daten nahezu sämtlich über Befragungen und in der Regel nicht über Untersuchungen. Ob es sich um ein- oder zweieiige Zwillingspaare handelte, wurde aus den Aussagen der Jugendlichen selbst abgeleitet anhand von direkten und indirekten Fragen wie: "Seid ihr eineiige oder zweieiige Zwillinge?", "Wurdet ihr oft von anderen/Eltern/Lehrern etc. verwechselt?"¹⁶. Waren die Angaben der Zwillingsgeschwister uneinheitlich, wurde nach "*average*", nach Durchschnittswahrscheinlichkeit entschieden. Nur wenn

¹⁵ s. 11

¹⁶ Dies ist eine verkürzte Version üblicher Fragebögen, die auch von Zwillingregistern ausgegeben werden, hier erfolgt jedoch eine zusätzliche Sicherung über DNA-Analyse

in Ausnahmefällen keine Aussagen der Jugendlichen vorlagen, wurde hierzu der Fragebogen der Mutter oder eine Genanalyse hinzugezogen¹⁷.

Nun, "verwechselt" werden auch die meisten zweieiigen Zwillinge als Kinder sehr häufig. Und es ist keineswegs auszuschließen, dass gerade bei jüngeren Teilnehmern und insbesondere Kindern von Einwanderern mit schlechten Englischkenntnissen oder bei Kindern mit geringem Bildungshintergrund¹⁸ die direkte Frage falsch beantwortet wurde. Womöglich sind also gar nicht alle monozygoten Zwillinge der Studie auch wirklich monozygot?¹⁹.

Studien zur "Verschätzungsquote" durch Fragebogen gegenüber DNA-Analysen kommen übrigens bereits bei Befragung Erwachsener (Eltern) auf ca. 5%, teils sogar mehr²⁰. Die Anwesenheit einer erwachsenen Aufsichtsperson bei der Befragung war nicht vorgeschrieben. (Bedenkt man die Peinlichkeit der Fragen zu Sexualkontakten konnte dies eigentlich auch nicht im Interesse der Befrager liegen, denn ein dabei sitzendes Elternteil hätte den Wahrheitsgehalt der Antworten wohl eher beeinträchtigt.) Also: Wissenschaft aus Kindermund...?

Es steht zu befürchten, dass hier ein buntes Verschieben durch Fehlzuordnungen für beide Variablen stattgefunden hat. Dies ist kein Mangel der Add Health. Für ihre ursprünglichen Fragestellungen war das relativ unerheblich und eine große Probandenzahl hat ja explizit den Sinn, dass sich statistische Fehler gegenseitig aufheben. Wie man an der Bailey-Studie sieht, sollte man auf diesen Effekt aber nicht hoffen, wenn man zwei an sich bereits seltene Phänomene untersucht und schon gar nicht, wenn es um die Verknüpfung dieser beiden Variablen geht! Hinsichtlich der Zwillinge bliebe die Verfälschung noch relativ gering und würde keine Grundsatzänderung der Ergebnisse herbeiführen, auch wenn lediglich zwei falsch monozygot deklarierte Zwillingspaare innerhalb der same-sex-positiven Gruppe bereits die Zahlenverhältnisse spürbar ändern würden. Aber Jones' und Yarhouse' Argumentation, Bailey methodische Mängel vorzuwerfen und die Bearman-Brückner-Studie als Musterbeispiel sorgfältiger Forschung hinzustellen, mutet da doch seltsam an.

Viel problematischer ist freilich die völlig unsichere Erfassung einer Homosexualität. Was man aus dieser Untersuchung ableiten kann, ist: bei statistisch kaum ernsthaft verwertbaren kleinen Mengen für Paare, in denen wenigstens ein Teil "positiv" war, erbrachten die Ergebnisse keine gehäufte Konkordanz bei zunehmender genetischer Übereinstimmung, also keinen signifikanten Hinweis auf einen wesentlichen genetischen Faktor für *romantic same-sex attractions*. Auf Grund des Vorhersagewertes von *romantic same-sex attractions* versteckt sich in der positiven Gruppe eine unklare Anzahl potentieller homosexueller Erwachsener mit wiederum unklarer Zuordnung zu monozygoten oder dizygoten Zwillingen bei des weiteren nicht 100%iger Sicherheit für die Eineiigkeit oder Zweieiigkeit der Zwillinge. In der Negativgruppe verbirgt sich ebenfalls eine unklare Anzahl ungeouteter, tatsächlich homosexueller Erwachsener mit wiederum unklarer Zuordnung zu... usw., usw.

Man bedenke zudem, dass die Größen der Positivgruppen ähnlich gering ausfielen wie in der Bailey-Untersuchung (ca. 20-30 Paare), obwohl dieser (bei wesentlich strikteren Kriterien für Homosexualität) auf einen weit größeren Pool von Zwillingen (1891 Paare) zurückgreifen konnte als Bearman und Brückner (784 Paare). Solch geringe Größen von Probandengruppen können keine sicheren Beweise für oder gegen etwas erbringen, vermutlich müsste man in dieser Fragestellung multinationale Zwillingregister zugrunde legen. Die Bailey-Untersuchung erbrachte im Übrigen völlig andere Zahlenverhältnisse als die von Bearman und Brück-

¹⁷ Bearman und Brückner (2002), S. 8

¹⁸ Es lag schließlich gerade im Interesse der Add Health, auch die Kinder aus sozial schwachen Verhältnissen einzuschließen

¹⁹ Dies ist im Nachhinein nicht zu erkennen: Sogar wenn jedes zehnte monozygote Paar in Wirklichkeit dizygot wäre, läge das Verhältnis der untersuchten Paare zueinander immer noch im Rahmen der üblichen Streuung des Verteilungsmusters zwischen eineiig und zweieiig

²⁰ Jackson RW, Snieder H, Davis H, Treiber FA.: Determination of twin zygoty: a comparison of DNA with various questionnaire indices. *Twin Research* 2001; 4: 12–18 (nach freundlichem Hinweis durch Dr. A. Busjahn, Begründer des deutschen Zwillingregisters HealthTwist)

ner²¹. Aber letztlich untersuchte die eine eben sexuelle Orientierung und die andere *romantic same-sex attractions*.

Insgesamt gewinnt man den Eindruck, dass Bearman und Brückner, da sie nun einmal Soziologen sind, durchaus gerne den Einfluss genetischer Aspekte hinter den von Umwelteinflüssen zurückstellen möchten. Titelgebende Besonderheit der Bearman-Brückner-Studie waren allerdings nicht die Konkordanzraten, sondern die statistischen Ergebnisse für männliche "Homosexuelle" im Falle von gemischtgeschlechtlichen Zwillingspaaren. In dieser Zwillingskonstellation waren "homosexuelle" Jungen überrepräsentativ vertreten, weit häufiger als in jeder anderen Gruppe (jeweils rund doppelt so oft). Freilich reduzierte sich der Anteil deutlich, wenn es noch einen älteren Bruder in der Familie gab (18,7% vs. 8,8%, allerdings werden keine Absolutzahlen²² genannt, die Gesamtgruppe der positiven Jungen dieser Paarkonstellation lag umgerechnet bei lediglich 31).

Trotz aller Mängel ist dies sicher ein interessantes Ergebnis, das weiterer Überprüfung und Untersuchung wert wäre. Die Sicherheit, mit der die Autoren bereits auf die Ursachen schließen - aus einer Datenlage, die lediglich die Variablen *romantic same-sex attractions* und Grad der Verwandtschaft (bei einer Probandengröße von ca. 30!) berücksichtigt, wirkt aber doch sehr eingleisig und vorgefertigt: Bearman und Brückner gehen von der These aus, dass Sanktionen der Eltern gegenüber geschlechtsuntypischem Verhalten ihrer Kinder (hinsichtlich Spielzeug, Kleidung etc.) homoerotische Neigungen eher verhindern, bzw. dass je weniger geschlechtsspezifisch die Erziehung verläuft, desto eher eine spätere Homosexualität gefördert wird²³. Dies spiele für Jungen eine größere Rolle, da mädchenhaftes Verhalten bei Jungen in unserer Gesellschaft abnormer sei als jungenhaftes Auftreten bei Mädchen²⁴. Die Autoren postulieren, dass Eltern bei gemischtgeschlechtlichen Zwillingen geringere Sorgfalt darauf legen, die einzelnen Zwillinge in ihrer Erziehung geschlechtstypisch zu prägen²⁵. Ein Junge und ein Mädchen eines Zwillingspaars würden tendenziell eher gleich erzogen und damit homoerotische Neigungen des Jungen gefördert. Sie sehen sich durch ihre Untersuchung bestätigt, da ein vorangehender Bruder die Erziehung der Eltern offenbar eher zu geschlechtstypischen Verhaltensmustern hin beeinflusse und auch entsprechende Spielsachen etc. bereits vorhanden seien²⁶.

Solche Ansichten sind natürlich Wasser auf die Mühlen von Ex-Gay-Vertretern und konservativ-christlichen Organisationen, die auf ihren websites explizit Ratschläge an Eltern erteilen, wie sie durch geeignete Erziehung einer eventuellen Homosexualität ihrer Kindern vorbeugen können²⁷.

Letztlich bleiben diese Ableitungen aus den wenigen herangezogenen Daten aber eher abenteuerlich und völlig spekulativ. Mit keinem Gedanken werden andere Erklärungsmöglichkeiten in Erwägung gezogen, die ja durchaus in Frage kämen. Tatsächlich besteht wohl kaum ein Zweifel, dass ein Zwilling Bruder, der unter der Dominanz eines älteren heterosexuellen Bruders aufwächst, mit stärkeren männlichen Impulsen konfrontiert wird, als wenn er als geschwisterliche Bezugsperson lediglich seine Zwillingsschwester besitzt. Dies könnte aber genauso gut bewirken, dass er es in der ersten Konstellation schwerer hat als in der zweiten,

²¹ auch dann nicht, wenn man die unterschiedlichen ermittelten statistischen Werte umrechnet: Baileys Ergebnisse sind probandenbezogene, Bearman/Brückners Ergebnisse paarbezogene Konkordanzraten (letztere fallen automatisch niedriger, erstere höher aus)

²² überhaupt ein Mangel in der Beschreibung von Daten und Methode dieser Studie: viele der ermittelten Verhältniswerte sind im einzelnen nicht nachvollziehbar, nicht zueinander passende Werte in einzelnen Tabellen werden nicht erläutert, etc.

²³ Bearman und Brückner (2002), S. 2

²⁴ ibd. S. 9

²⁵ ibd. S. 10

²⁶ ibd. S. 10

²⁷ s. z.B. Nicolosi, J.: A Parent's Guide to Preventing Homosexuality, Intervarsity Press 2002; oder How can I prevent my children from becoming homosexual? There is a "vaccination" for homosexuality, <http://www.bible.ca/s-homo-vaccine.htm>

eine Selbstzuordnung vorhandener homosexueller Impulse offen zu treffen oder auch nur *romantic same-sex attractions* zu verbalisieren. Dann verhindert der ältere heterosexuelle Bruder nicht die homosexuellen Gefühle, sondern lediglich ein frühzeitiges Outing. Dies könnte dann sogar einen - genauso spekulativen - vorgeburtlichen Faktor, der in gemischtgeschlechtlichen Schwangerschaften zu Homosexualität prädestiniert, maskieren. Der Phantasie sind da für eine Erklärung keine Grenzen gesetzt. Aber das ist keine Wissenschaft!

Am wahrscheinlichsten ist ohnehin, dass dieser Effekt nur zufälligen Verfälschungen aufgrund der geringen Anzahl entspringt, denn aus Baileys Ergebnissen ließ sich die massive Häufung Homosexueller bei den Brüdern gemischtgeschlechtlicher Zwillingspaaren nicht nachvollziehen²⁸.

Gibt man bei google als Stichworte "Bearman, Brückner, Bailey" ein, stellt man fest, dass zahlreiche Abhandlungen die Ergebnisse beider Studien als gleichgeordnet nebeneinander stellen und in Verhältnis setzen - obwohl man damit, wie es so schön heißt, "Äpfel mit Birnen vergleicht", denn *romantic same-sex attractions* und sexuelle Orientierung sind nun einmal nicht dasselbe. In den ex-gay-freundlichen Artikeln wird dabei stets der Eindruck erweckt - und auch die Formulierungen bei Jones und Yarhouse implizieren dies, wenngleich diskreter - dass Bearman und Brückner auf das umfangreichere und damit repräsentativere Datenmaterial zurückgriffen.

Nun darf man für den Vergleich aber selbstverständlich nicht die 90.000 Probanden der originalen Add Health berücksichtigen, sondern nur die Zahl der Zwillingspaare - und hier bleiben Bearman und Brückner deutlich hinter Baileys zweiter Studie zurück (784 vs. 1891 Paare) - aber nicht einmal damit konnte Bailey genügend "positive" Probanden finden, um überhaupt Signifikanz erreichen zu können. Von umfangreich oder aussagefähig kann also für Bearman und Brückner schon gar nicht die Rede sein. Ganz abgesehen von der Frage, was an einem Probandenpool wirklich für die Allgemeinheit repräsentativ ist, der ausschließlich aus Jugendlichen besteht, die hinsichtlich ihrer Sexualität naturhaft noch in einer Phase der Selbstfindung stehen. Während Bearman und Brückner letztlich spekulative inhaltliche Ableitungen aus ihren wenigen Variablen produzieren, bezieht Bailey deutlich mehr abgefragte Faktoren mit ein, beschränkt sich in der Auswertung aber auf tatsächlich Nachweisbares.

Bearman und Brückner jedoch produzieren die Resultate, die Jones und Yarhouse entgegen kommen. Daher erhalten sie von ihnen die Auszeichnung, keine Studie sei wichtiger als ihre und sie biete endlich und tatsächlich repräsentative Zahlen. Bailey gesteht man immerhin noch zu, "zu seiner Ehre" die statistische Verzerrung seiner Erstuntersuchung eingesehen zu haben, ansonsten dient er als Negativbeispiel für eine tendenziöse Probandenauswahl.

Aber gerade in der Betonung notwendiger wissenschaftlicher Sorgfalt geht der Schuss nach hinten los. Denn sobald die Ergebnisse stimmen, werden die eigenen hehren Vorgaben von Jones und Yarhouse offensichtlich nicht mehr allzu streng beherzigt.

²⁸ *Nonheterosexuality* der Brüder gemischter Paare war lediglich deutlich häufiger als bei Schwestern gemischter Paare, aber gleich häufig wie bei weiblichen mono- oder dizygoten und männlichen dizygoten Zwillingen und wiederum deutlich seltener als bei monozygoten männlichen Paaren. Der Einfluss älterer Brüder wurde nicht untersucht.