

Termans Kinder – Erkenntnisse aus der Langzeitstudie

Matthias Giger, school@gigers.com

Lewis Madison Terman (1877-1956), Lehrer, Schulleiter, Erziehungswissenschaftler und Psychologe (Terman, 1930a) hat unsere Sichtweise auf das begabte Kind massgebend geprägt. Sein Beitrag zur Begabungsforschung umfasst vier Bereiche: Erstens die Weiterentwicklung des von Binet zur Identifikation von geistig behinderten Kindern geschaffenen Intelligenztests zur Stanford-Binet Intelligence Scale, welche bald zur Zuordnung ganzer Schülerpopulationen in unterschiedliche Leistungsklassen benutzt wurde, und welche die heute zwar kritisierte, aber noch weitgehend massgebende Grundlage zur Auslese Hochbegabter bildet (Terman, 1916; Terman, 1919; Goodenough, 1949; Chapman, 1988; Minton, 1988; Holling & Kanning, 1999; Kinchloe, Horn Jr. & Steinberg, 2007; Salkind, 2008). Zweitens der Anstoss zur historischen Sicht auf Expertise durch seine Galton-Studie, welche über den Band II der Genetic Studies of Genius im Rahmen der Dissertation von Catherina Cox über die Eigenschaften von berühmten Männern im Kinder- und Jugendalter und heute vor allem durch das Werk von Simonton einen Beitrag zu unserem Verständnis der Voraussetzungen für die Entwicklung von Eminenz bildet (Cox, 1926; Goertzel & Hansen, 2004; Simonton, 1990; Simonton, 2004). Drittens durch seine Empfehlungen zur Förderung von Begabung und Hochbegabung in der Schule mit einer starken Gewichtung auf Akzeleration (Terman, 1919; Terman, 1921). Viertens durch seine umstrittene, monumentale und bahnbrechende Langzeitstudie hochbegabter Kinder (Davis & Rimm, 1985; Subotnik & Arnold, 1994; Tannenbaum, 2000; Colangelo & Davis, 2003; Rost, 2006; Pfeiffer, 2008), welche Gegenstand dieses Artikels ist.

Als Terman seine Studie über hochbegabte Kinder 1921 mit der Absicht begann, den Nachweis für die Vererbung von Intelligenz zu erbringen, und festzustellen, wie sich hochbegabte Kinder im Laufe der Jahre entwickeln, verfügte er zwar über hinreichende Identifikationswerkzeuge (Terman, 1916; Terman, 1919, Terman, 1920), die durch seine bisherige Karriere und durch Vorstudien gewonnene Expertise (Minton, 1988; Shurkin, 1992), eine entsprechende fachliche Reputation und die notwendigen finanziellen Mitteln (Terman, 1959b). Er konnte aber nicht wissen, in welchem Masse sein eigenes Leben und das seiner Studienobjekte durch die Studie geprägt werden sollten, noch hatte er eine Ahnung, welche Kontroversen um seine „Termiten“ entstehen sollten. Aus der Vielfalt der aus dieser ersten und am längsten fortgeführten Langzeitstudie gewonnen Erkenntnisse werden folgende besprochen:

1. Gründe, weshalb es Terman gelang, eine derart umfassende Langzeitstudie durchzuführen;

2. wichtigste Schritte der Studie von der Identifikation Hochbegabter bis zur Auswertung der Ergebnisse;
3. Mängel der Studie und damit die Generalisierbarkeit der Studie;
4. für die Begabtenforschung wichtige Erkenntnisse.

Auf die grössere gesellschaftliche Bedeutung der von Terman mitangeschobenen Verwendung von Intelligenztests in unterschiedlichen Lebensbereichen, seine von Galtons Denken geprägte eugenische Haltung (Minton, 1988; Shurkin, 1992; Giger, 2008) und die immer wieder diskutierte Rolle von Vererbung und Umwelteinflüssen geht dieser Artikel nur insofern ein, als sie für die angeführten vier Kernthemen von Bedeutung sind.

Gründe für den Erfolg der Langzeitstudie

Termans Langzeitstudie bleibt einmalig: Sie half nicht nur mit, Langzeitstudien zu etablieren, sie ist auch die am längsten andauernde Studie. Die vielfältigen Daten, die Terman und seine Mitarbeiterinnen im Laufe der Jahre zusammengetragen haben, bleiben ebenfalls eine Besonderheit. Wie aber konnte Terman ein solch grosses Unterfangen gelingen, dessen Ausgangspunkt eine Viertelmillion kalifornische Schülerinnen und Schüler bildeten?

Zuerst einmal hängt das Zustandekommen der Studie sicherlich mit Termans Person zusammen. In seiner Autobiografie betont er, schon als Kind habe er sich für Unterschiede zwischen den Menschen interessiert (Terman, 1930a). Zudem wuchs Terman in einem leistungsfördernden Umfeld auf, welches immer wieder Unterstützung von aussen erhielt, z.B. als ein Hellseher dem damaligen zehnjährigen Terman grosse Taten voraussagte (Terman, 1930a).

Auch die berufliche Erfahrung Termans zu Beginn der Studie darf nicht unterschätzt werden. Durch die Standardisierung seines Stanford-Binet Intelligenztests durchgeführt an mehr als 2000 Personen und seine Mitarbeit an den Intelligenztests der Armee (Shurkin, 1992), verfügte er bereits über die notwendige Erfahrung, ein solches Grossprojekt erfolgreich in Angriff zu nehmen. Fachlich hatte er sich bereits unter G. Stanley Hall, seinem Professor an der Clark Universität, mit Hochbegabten beschäftigt, als er eine Literaturübersicht zusammenstellte (Terman, 1930a). Das Thema Hochbegabung war auch Gegenstand seiner Dissertation begonnen 1904, in der er jeweils sieben hochbegabte Jungen mit sieben Jungen am anderen Ende der Intelligenzkurve untersuchte (Terman,

1975). In weiteren Untersuchungen, meist in Zusammenarbeit mit Studierenden, konnten weitere wertvolle Erfahrungen gesammelt und erste Schlüsse gezogen werden (Terman, 1919; Terman, 1926). Hilfreich war auch die Nähe Termans zur Schule. Bis 1922 war er der Fakultät der Erziehungswissenschaften unterstellt, bevor er als Leiter die Psychologiefakultät übernahm (Terman, 1930a).

Endlich standen auch Gelder zur Durchführung der Studie zu Verfügung. Terman gelang es im Laufe seiner Karriere immer wieder, Sponsoren für seine Arbeit zu finden, trug aber einen Teil der Kosten auch selbst (Terman, 1959b). Die Assistentinnen Termans, welche die Untersuchungen vor Ort vornehmen sollten, wurden fünf Wochen lang intensiv geschult: Sie trainierten die Durchführung des Stanford-Binets, wurden über den aktuellen Wissensstand im Bezug auf die Vererbung von Begabung informiert und arbeiteten Strategien im Umgang mit den lokalen Schulen aus (Terman, 1926; Shurkin, 1992).

Nach den Vorbereitungen erfolgte die Feldarbeit für den ersten Teil der Studie. Ein Jahr lang besuchten die Assistentinnen Termans Schule um Schule, mit unterschiedlichem Erfolg. Während ihr Anliegen in einigen Schulen auf grosses Interesse stiess, trafen sie in anderen auf Ablehnung. Bedingt durch diese Schwierigkeiten kam es zur Abweichung vom ursprünglichen Plan und die Mitarbeiterinnen Termans konzentrierten sich zunehmend auf Schulen, welche eine hohe Erfolgsrate versprachen. Damit konnte einerseits das Kostendach eingehalten werden, andererseits schlichen sich damit systematische Fehler in die Studie ein, welche die Gültigkeit der Studie über die untersuchte Personengruppe hinaus stark einschränken sollten (Shurkin, 1992).

Trotz verschiedener Schwierigkeiten gelang es Terman und seinen Mitarbeiterinnen bis 1924 mehr als 1400 hochbegabte Kinder nach dem Stanford-Binet zu identifizieren (Terman, 1926). Viele der untersuchten Kinder sollten sich später dahingehend äussern, dass ihr Leben durch die Teilnahme an der Studie beeinflusst wurde. In nicht wenigen Fällen sorgte Terman durch Schreiben oder direktes Eingreifen dafür, dass sich „seine Kinder“ in eine günstige Richtung entwickeln konnten (Shurkin, 1992).

Überhaupt zeugen die Terman-Archive davon, dass Terman und auch seine Nachfolger über viele Jahre im engen Kontakt zu ihren Untersuchungsobjekten standen. In zahlreichen Briefen schilderten die Termiten persönliche Erlebnisse in einer Tiefe, die weit über die formalen Befragungen hinausgingen (Shurkin, 1992).

Die Studie im Überblick

Termans Studie, begonnen in den Zwanzigerjahren des letzten Jahrtausends, wird ihren formalen Ab-

schluss mit dem Tod des letzten Studienteilnehmers finden. Am Anfang der Studie stand ein mehrstufiger Identifikationsprozess, mit dessen Hilfe Terman nicht nur eine ganz besondere Personengruppe finden wollte, sondern die auch dazu dienen sollte, die Vererbbarkeit von Begabung zu beweisen und die damals bestehenden Vorurteile gegenüber intellektuell Hochbegabten im Rahmen von kompensatorischen Begabungsmodellen zu widerlegen wie sie etwa Cesare Lombroso vertrat (Lombroso, 1891). Terman wollte aufzeigen, dass intellektuell Hochbegabte auch physisch und charakterlich überlegen seien und damit nicht nur wertvolle Beiträge für weite Gesellschaftskreise liefern könnten, sondern darüber hinaus diese Eigenschaften gemäss der damals vorherrschenden eugenischen Überzeugung in Anlehnung an Francis Galton an ihre Kinder weiter vererben würden (Mitchell, 2000).

Das von Terman entwickelte Identifikationsverfahren umfasste zumindest für seine Hauptgruppe drei Schritte. In einem ersten Schritt erfolgte eine Nomination durch die Klassenlehrerinnen aufgrund von drei Kriterien: In jeder Klasse sollten die beiden begabtesten Kinder genannt werden, zusätzlich dasjenige Kind, welches im Vorjahr die grösste Begabung aufgewiesen hatte, sowie das jüngste Kind in der Klasse. Die so bestimmten Kinder wurden in einem zweiten Schritt einem Gruppen-Intelligenztest nach Arthur S. Otis unterzogen. Dieser Test war eine Weiterentwicklung des Intelligenztests, den Otis für die amerikanische Armee entwickelt hatte. Wer eine bestimmte Punktzahl überschritt, wurde zusätzlich mit dem Stanford-Binet getestet. Alle Individuen mit einem Intelligenzquotienten von über 140 wurden in die Hauptgruppe aufgenommen. In wenigen Fällen wurden auch Kinder mit einem etwas tieferen IQ aufgenommen (Terman, 1926; Shurkin, 1992).

Zur Hauptgruppe kamen weitere Kinder und Jugendliche hinzu, die aus früheren Studien bekannt waren (Terman, 1959b) und die teilweise zufällig gefunden wurden (Shurkin, 1992). Und Terman nahm auch Kinder in seine Untersuchung auf, die sich durch besonderes zeichnerisches oder musikalisches Talent hervortaten. Wobei er bei dieser Gruppe feststellte, dass der IQ im Schnitt wesentlich unter der Marke von 140 lag. Terman schloss daraus, dass zeichnerisches und musikalisches Talent nicht in erster Linie durch die intellektuelle Befähigung zu erklären sei (Terman, 1926). Ein Befund, der von anderen wie Winner (Winner, 2004; Treffert, 2006) bestätigt wurde und in den Jahren seit Termans Wirken dazu geführt hat, dass die Begabungsdefinition auch auf nicht-intellektuelle Gebiete ausgedehnt wurde (Sternberg, 2004; Sternberg & Davidson, 2005).

Nach der Auswahl der Versuchspersonen wurde die Kerngruppe auf vielfältige Weise untersucht. Ein Hauptaugenmerk lag dabei auf der sozialen Integration und den charakterlichen Eigenschaften der hochbegabten Kinder. Mit Freude stellte Terman fest, dass

sich der Trend aus den Voruntersuchungen bestätigte. Die hochbegabten Kinder waren keineswegs wie lange Zeit angenommen sozial schlecht angepasste, einseitig veranlagte Exzentriker. In allen Bereichen wiesen sie als Gruppe bessere Werte als die hinzugezogenen Vergleichsgruppen auf. Terman konnte mit dieser ersten Untersuchung zeigen, dass hohe Intelligenz nicht durch andere Schwächen kompensiert wird (Terman, 1926). Zusätzlich zu den Befragungen von Lehrpersonen, Eltern, Fragebogen zu Lesevorlieben, Charakter u.a. konnte durch weitere Geldmittel auch eine umfassende medizinische Untersuchung durchgeführt werden. Die untersuchenden Ärzte erinnerten sich später daran, wie rasch die Kinder ihre Anweisungen begriffen und sie vermerkten auch den überdurchschnittlich guten Gesundheitszustand. Auch physisch waren die hochbegabten Termiten der Vergleichsgruppe überlegen (Shurkin, 1992).

Aus heutiger Sicht sind diese Ergebnisse mit grosser Vorsicht zu interpretieren. Da sich Termans Kinder vorwiegend aus der Mittel- und Oberschicht rekrutierten (Terman, 1926), ist davon auszugehen, dass praktisch alle untersuchten Kinder hinreichend bis gut ernährt waren, was für die Vergleichsgruppe sicherlich nicht im gleichen Ausmass der Fall war. Aus Untersuchungen aus Entwicklungsländern ist bekannt, dass sich eine nicht ideale Ernährung sowohl das Wachstum, als auch auf die allgemeine Gesundheit auswirken kann (Bellamy, 1998). Mit hoher Wahrscheinlichkeit hängt die physische Überlegenheit der Termiten also nicht mit einem insgesamt besseren Organismus zusammen, vielmehr kann ein Teil der höheren Intelligenz durchaus durch die bessere Ernährung miterklärt werden, wenn auch Termans Gruppe in dieser Hinsicht sicherlich als aussergewöhnlich zu bezeichnen ist.

Nach der anfänglich umfassenden Studie folgten teilweise im Abstand von vielen Jahren weitere Untersuchungen jeweils mit anderen Schwerpunkten. Die Vergleichsgruppe in der ersten Studie bildeten verschiedene Gruppen zufällig ausgewählter Schülerinnen und Schüler aus kalifornischen Schulen. Die zweite grosse Befragung wurde im Jugendalter der Versuchspersonen 1927/28 unter dem Titel „Die Versprechen der Jugend“ durchgeführt (Terman, 1930b). Es folgten eine Untersuchung zu Beginn des Erwachsenenalters 1939/1940 (Terman, 1959a) und zwei weitere Untersuchungen im mittleren Alter 1950-52 (Terman, 1959b). Im Gegensatz zur ersten Studie waren entsprechende Vergleichsgruppen später oft schwer zu finden. Terman zog deshalb Daten von Hochleistern beispielsweise aus der Grant- oder Rhodesstudie heran. Deren Werte überragten diejenigen der Termiten, obwohl die Resultate der Termiten in vielen Bereichen weit über dem Durchschnitt lagen (Shurkin, 1992). Die Ergebnisse der Untersuchung aus den 50er Jahren konnte Terman selbst nur noch teilweise auswerten, die Arbeit wurde von seiner früheren Assistentin Melitta Oden übernommen. Spätere Untersuchungen wurden von den zwei ehemaligen

Versuchspersonen Robert E. Sears und Robert L. Cronbach weitergeführt, später übernahmen Pauline Sears und Albert Hastorf die Leitung der Studie (Shurkin, 1992).

Mit dem Tod Termans 1956 verblasste die Wichtigkeit der Studie, einerseits weil mit ihm die zentrale Antriebskraft und der Übervater der Studie verstarb, aber auch deshalb, weil sich das Feld der Begabungsförderung weiterentwickelte. Während bereits in den fünfziger Jahren der Begabungsbegriff um Faktoren wie Kreativität erweitert wurde, verlor in den kommenden Jahren der Intellekt an Bedeutung und auch an Respekt insbesondere durch die Entwicklung in den sechziger Jahren und als Folge des Vietnamkrieges (Tannenbaum, 2000).

Wesentliche neue Erkenntnisse für die Begabungsforschung konnten nicht mehr gewonnen werden. Die weiteren Untersuchungen konzentrierten sich naturgemäss auf den Lebensabend der Termiten oder betrafen spezielle Teilgruppen der Hochbegabten wie etwa Feldmanns Untersuchung Höchstbegabter innerhalb der Termiten von 1984 (Ochse, 1990). Als generelle Erkenntnis lässt sich vor allem festhalten, dass der intellektuelle Vorsprung aus der Kindheit und Jugend bei den allermeisten Versuchspersonen bis ins hohe Alter hinein Bestand hatte, sofern er nicht durch Krankheit oder Unfall geschädigt wurde. Nur ganz wenige Versuchspersonen scheinen ihre hohe intellektuelle Begabung aus nicht erklärbaren Gründen verloren zu haben (Terman, 1930b; Shurkin, 1992).

Das in der Zwischenzeit gesammelte umfassende Datenmaterial kann aber trotz aller Gründlichkeit, der langen Untersuchungszeit und der grossen Anzahl von Teilnehmenden an der Studie nicht einfach auf weitere Gruppen hochbegabter Personen verallgemeinert werden. Dazu haben sich im Laufe der Jahre zu viele systematische Fehler in die Studie eingeschlichen, von denen einige im folgenden Abschnitt vorgestellt werden sollen.

Mängel der Studie

Einige Mängel der Studien hingen eng mit deren Stärken zusammen: Wie etwa die häufige Einmischung Termans in das Leben der untersuchten Personen oder die Auswahl der hochbegabten Kinder im mehrstufigen Verfahren. Insbesondere durch die Lehrernomination ist es wahrscheinlich, dass Kinder von vornherein ausgeschlossen wurden, welche schulisch weniger erfolgreich, dafür die von Renzulli später als kreative Begabung bezeichnete Eigenschaft aufwiesen (Renzulli, Reis & Thompson, 2009). Schon Terman stellte fest, dass die Auswahl des jüngsten Kindes in der Klasse eine höhere Trefferquote erzielte, als die Lehrernomination (Terman, 1919).

Auch die durchgeführten Intelligenztests bevorzugten die schulisch begabten Kinder und sie schie-

nen auch die Knaben gegenüber den Mädchen zu bevorzugen, denn Mädchen waren nach der Testung durch den Stanford-Binet untervertreten, was auf der Stufe der Lehrernomination noch nicht der Fall war. Ein Umstand den Terman sehr wohl bemerkte, für den er aber keine Erklärung finden konnte (Terman, 1926, Shurkin, 1992).

Ein weiterer Kritikpunkt an der Studie stellt die überzufällige Konzentration auf Personen aus der Mittelschicht dar. Das gehäufte Auftreten von Kindern aus Familien mit höherem Bildungsgrad (Pendavis, Howley & Howley, 1990) passte zwar in Termans von Galton übernommenen Überzeugung, Begabung sei vorwiegend vererbt und neuere Untersuchungen zeigten ein ähnliches Bild, das Identifikationsverfahren verstärkte dieses Bild aber noch. Schon beim Besuch der unterschiedlichen Schulen wurden Schüler aus Gebieten mit hohem Mittelschichtanteil intensiver und genauer untersucht, als dies in den Gebieten der Zuwanderer mit häufig tieferem Bildungsniveau der Fall war. Einige Schulen, wie etwa für Jugendliche in einem Strafverfahren, standen zwar auf der Liste, wurden aber wegen der zu erwartenden geringen Ausbeute gar nicht untersucht. Die eugenisch geprägten Erwartungen Termans führten also zu einem Selektionsverfahren, welches genau diese Erwartungen begünstigte (Burt, 1975; Shurkin, 1992).

Terman wurde auch immer wieder kritisiert, er habe den Vererbungsaspekt der Begabung zu stark gewichtet, schliesslich weist bereits der Titel seiner Untersuchung darauf hin. Im Laufe des Jahres kollidierte Terman immer wieder mit Personen und Gruppierungen, welche der Umwelt bei der Begabungsentwicklung einen höheren Stellenwert zuschreiben wollten. In der Verteidigung der jeweiligen Positionen griffen beide Parteien zu teilweise unwissenschaftlichen Argumenten. Bis heute gehört die Umwelt-Vererbungsdebatte nebst der Frage, ob Männer und Frauen unterschiedliche Intelligenzprofile aufweisen und ob Intelligenz rassenabhängig sei, zu den Diskussionspunkten, an denen sich die Gemüter alle paar Jahre wieder aufs Äusserste erhitzen (Seagoe, 1975; Minton, 1988).

Auch Termans eigene Biografie stellte ein Hindernis für Erkenntnisse aus der Studie dar. Terman tat sich beispielsweise aussergewöhnlich schwer, die Lebenserfahrung der Mädchen und Frauen in der Studie zu erfassen. Sicherlich trug der weit geringere Anteil an berufstätigen Frauen zu diesen Schwierigkeiten bei. Aus den Publikationen wird aber immer wieder klar, wie sehr Terman damit rang, nur schon für diese Gruppe relevante Fragen zu stellen. Dabei waren Termans hochbegabte Frauen ihrer Zeit voraus: Sie arbeiteten weniger oft im Haushalt, heirateten später und blieben häufiger kinderlos (Shurkin, 1992).

Einigkeit herrscht heute darüber, dass Termans Kinder aufgrund verschiedener Designfehler wie Einmischung, fehlender Vergleichsgruppen, Fehlern im

Identifikationsprozess und durch den Zeitgeist bedingte Unaufmerksamkeit nicht als repräsentativ für irgend eine andere Gruppe gelten können. Stattdessen wird die Dauer der Studie als wertvoll in den Vordergrund gestellt (Subotnik & Arnold, 1994; Urban, 2004; Rost, 2006). Aus kaum einer anderen Studie sind so viele Erkenntnisse hervorgegangen, was die individuelle Entwicklung von Personen betrifft. Aber selbst in der Untersuchung unterschiedlicher Teilpopulationen seiner Gruppe übersah Terman im Nachhinein offensichtlich erscheinende Faktoren. So entging ihm beispielsweise der Umstand, dass ein wesentlicher Faktor zwischen der Gruppe der erfolgreichsten und der am wenigsten erfolgreichen Männer nicht das als von ihm als wichtig erkannte Erziehungsumfeld des Elternhauses war, sondern dass die festgestellten Unterschiede hauptsächlich durch das Geburtsjahr der Probanden beeinflusst wurden. In der Gruppe der weniger erfolgreichen Männer fanden sich signifikant häufiger Personen, die während kritischen Phasen ihres Lebens von der Wirtschaftskrise und dem Ausbruch des zweiten Weltkrieges in ihrer Entwicklung behindert wurden. Ein Umstand, den erst Glen Elder bei einer Nachuntersuchung der von Terman gesammelten Akten auffiel (Shurkin, 1992).

Zusammenfassend lässt sich festhalten: Termans Betonung der Vererbung von Begabung, sein eigener kultureller Hintergrund, das Auswahlverfahren und auch die Verwendung des Stanford-Binet als Auswahlkriterium führten dazu, dass die Erkenntnisse aus Termans Studie nur bedingt übertragbar sind. Seine Einmischung in das Leben der untersuchten Personen ist zwar menschlich nachvollziehbar, für die Wissenschaftlichkeit seiner Studie aber nicht haltbar. Interessanterweise hat das Jahre später entstandene SMPY-Projekt (Study of Mathematically Precocious Youth) diese Einmischung zum ethischen Prinzip des Programmes erhoben (Stanley, 1996).

Erkenntnisse für die Begabungsforschung

Trotz aller Kritik an Termans Studie bleibt festzuhalten, dass sie nicht nur einen Meilenstein im Bereich der Langzeitstudien bildet, sondern sowohl in der Anzahl der untersuchten Personen, der Untersuchungsdauer als auch der Breite der untersuchten Eigenschaften einmalig bleibt (Radford, 1990). Die daraus gewonnenen Erkenntnisse sind heute für einen Kreis weit über die Begabungsforschung hinaus von Interesse und die zugrundeliegenden Datensammlungen warten darauf, dass aus ihnen weitere Erkenntnisse gewonnen werden.

Auch für die Begabungsforschung sind viele Erkenntnisse der Studie wertvoll. An erster Stelle hat die Studie im Laufe der Jahre immer deutlicher gezeigt, dass sowohl vererbare als auch kulturelle Einflüsse eine starke Rolle für die Begabungsentwicklung spielen (Seagoe, 1975). Terman war schon aus früheren Untersuchungen bekannt (Terman, 1916), dass eine

mangelnde Begabung auch durch viel Instruktion nicht wettgemacht werden kann. Seine Studie zeigte aber auch, dass Begabung alleine nicht zu nennenswerten Beiträgen an die Gemeinschaft führt (Kaufmann, 2009). Erziehung und Bildung sind ein Muss und nur dann wirksam, wenn sie beim sich entwickelnden Kind und Jugendlichen auf fruchtbaren Boden fallen. Selbst die wenigen von Terman untersuchten Autodidakten benötigten Unterstützung von Experten, um selbst ein hohes Leistungsniveau zu erreichen (Terman, 1959a; Shurkin, 1992). Viele seiner Probanden unterschieden sich nur geringfügig von sogenannten normalen Personen.

Klar wird aus Termans Untersuchung auch, und er betont dies über seine Untersuchung zu hochbegabten Kindern hinaus immer wieder, dass für intellektuell begabte Kinder Akzeleration die beste Massnahme ist (Terman, 1959a; Cronbach, 1996). Terman konnte im Laufe der Jahre aufzeigen, dass in den ersten Schuljahren akzelerierte Kinder ihren Vorsprung nicht nur halten konnten, sondern auch früher verantwortungsvolle Rollen in der Gesellschaft übernehmen konnten. Oft nutzten sie die geschenkten Jahre, um ihre Kenntnisse weiter zu vertiefen. Als Erwachsene äussersten sie sich positiv über die akzelerierten Jahre, waren insgesamt persönlich zufriedener und führten ein glücklicheres Familienleben (Terman, 1959b). Es scheint, dass die früh bewältigten Herausforderungen nicht nur einen Entwicklungsvorsprung zulassen, sondern es den Akzelerierten auch später ermöglichen, neue Aufgaben mit einem grösseren Selbstvertrauen und vielleicht mit einer gewissen Gelassenheit entgegenzutreten. Eine Ansicht, die in der jüngsten Literatur wieder vermehrt vertreten wird (Coyle, 2009; Hymer, 2009).

Wie wichtig eine passende Ausbildung ist, zeigt Termans Studie ebenfalls. Die grösste Zufriedenheit in der untersuchten Gruppe wiesen generell diejenigen auf, die über den höchsten Bildungsgrad verfügten. Dabei scheint die Erwartungshaltung des Elternhauses eine entscheidende Rolle zu spielen (Shurkin, 1992). Ein Umstand, der Terman sicher angenehm auffallen musste, fühlte er sich doch durch die an ihn gestellten Erwartungen immer wieder beflügelt, über sich hinauszuwachsen. Auch wenn er später rückblickend meinte, hätte er gewusst, dass sein damaliger Professor Hall allen Studierenden mitteilte, er erwartete von ihnen Besonderes, hätte er sich weniger unter Druck setzen lassen (Terman, 1930a).

Nicht nur die Haltung des Elternhauses spielt nach Termans Studie eine Rolle, sondern auch dessen Ausstattung. Unter den untersuchten Personen wiesen nicht nur viele ein Umfeld mit einem hohen Bildungsgrad auf, dieser spiegelte sich auch in der Ausstattung der elterlichen Bibliothek. Termans Kinder lasen generell nicht nur mehr als zufällig ausgewählte Vergleichsgruppen, sie nahmen sich auch anspruchsvollere Lektüre vor (Terman, 1926; Terman & Lima, 1931).

Dieser Lesevorsprung schien sich Jahre später in der weit überdurchschnittlich hohen Anzahl verstandener Konzepte niederzuschlagen, welche Terman mit seinen beiden Varianten des Concept Mastery Tests zu bestimmen versuchte. Ein Vorsprung, der auch im Erwachsenenalter weiter ausgebaut wurde und selbst nach dem Alter von vierzig Jahren für einen Anstieg der intellektuellen Fähigkeiten sorgte (Terman, 1959a).

Viel konkreter fassbar sind die zahlreichen Einzelfallstudien, welche Terman immer wieder in seine statistischen Publikationen einstreute. Die unterschiedlichsten Schicksale werden darin geschildert und zeigen damit die ganze Bandbreite intellektuell hochbegabter Kinder, Jugendlicher und Erwachsener auf, die in den genormten statistischen Aussagen sonst untergehen würden (Terman, 1930b). Dem an individuellen Unterschieden interessierten Terman war es ein Anliegen, die gemachten Verallgemeinerungen mit dem konkreten Einzelfall zu ergänzen.

Von zahlreichen Einzelerkenntnissen, welche in der einschlägigen Literatur noch immer gerne zitiert werden, teilweise scheinbar auch vergessen gegangen sind – so beispielsweise im Bezug auf die Frage, ob Hochbegabte weniger schlafen, was Terman aufgrund seiner Untersuchungen verneinen konnte (Terman, 1926) –, ist eine unglaubliche Vielfalt von Fakten über eine grosse Personengruppe geblieben. Sie wird heute deshalb als „Goldene Datenbank“ bezeichnet. Während das Original noch immer in Stanford aufbewahrt wird, verfügt das auf Langzeitstudien spezialisierte Radcliff-Zentrum über eine unterdessen digitalisierte Kopie, die berechtigten Personen einen erleichterten Zugang zu diesem Datenschatz ermöglicht (Shurkin, 1992).

Fazit

Termans Studie macht folgendes deutlich: Menschen kommen mit unterschiedlichen Begabungen zur Welt. Erst im Zusammenspiel mit einer hoffentlich förderlichen Umwelt können sie diese Begabung entwickeln. Dadurch sind diese Menschen hoffentlich in der Lage, einen Beitrag für die Gesellschaft zu leisten, in der sie gross geworden sind. Die intellektuelle Begabung und ihre Entfaltung spielt dabei eine wichtige, aber wohl kaum entscheidende Rolle, wie das Beispiel des Nobelpreisträger Shockley (Kaufmann, 2009) zeigt, der die Hürde des Stanford-Binets nicht nahm. Andere Faktoren der Persönlichkeit beeinflussen die Umsetzung von Begabung und Talent ebenso, wie dies zufällige Einflüsse der Umwelt tun (Feger & Prado, 1998; Holling & Kanning, 1999). Personen mit einem hohen Intelligenzquotienten, aufgewachsen in einem unterstützenden Elternhaus, gebildet in Schulen, welche ihre Bedürfnisse und Fähigkeiten erkennen, scheinen im Allgemeinen Chancen eher zu erkennen als andere: Sind die Umstände aber ungünstig, werden auch sie in ihrer Entwicklung gehemmt oder diese wird zumindest teilweise gehindert.

Termans Studie zeigt auch: Die statistische Auswertung psychologischer Langzeitstudien lässt zwar Rückschlüsse auf Tendenzen zu, das individuelle Schicksal kann davon aber stark abweichen. Darüber hinaus stehen solche Studien in einem Zeitkontext, der Entwicklungen in einem weit höheren Masse beeinflussen kann, als dies aufgrund individueller Faktoren der Fall ist. Schliessen die untersuchten Personen einer Langzeitstudie, welche eine ganze Lebensspanne umfasst, ihren Lebensbogen, hat sich die Gesellschaft derart gewandelt, dass gewonnene Erkenntnisse nur mit grösster Vorsicht auf die nachfolgenden Generationen übertragen werden können (O'Tuel, 1991; Subotnik & Arnold, 1994). Wer sich aber für die individuelle Entwicklung von Menschen interessiert, erhält durch Langzeituntersuchungen wie bei Terman faszinierende Einblicke, welche neben Gemeinsamkeiten die Einzigartigkeit jedes einzelnen Menschen in jeder Lebensphase bekräftigen.

Literatur

Bellamy, C. (1998). *The state of the world's children 1998*. Oxford: Oxford University Press.

Burt, C. (1975). *The gifted child*. London: Hodder and Stoughton.

Chapman, P. D. (1988). *School as sorters, Lewis M. Terman, applied psychology, and the intelligence testing movement, 1890-1930*. New York: New York University Press.

Colangelo, N. & Davis, G. A. (2003). *Handbook of gifted education* (3. Aufl.). Boston: Pearson Education.

Cox, C. M. (1926). *Genetic studies of genius. Volume II. The early mental traits of three hundred geniuses*. Stanford: Stanford University Press.

Coyle, D. (2009). *Die Talentiüge. Warum wir (fast) alles erreichen können*. Bergisch Gladbach: Ehrenwirt.

Cronbach, L. J. (1996). Acceleration among the Terman males. Correlate in midlife and after. In C. P. Benbow & D. Lubinski (Hrsg.), *Intellectual talent* (S. 179-191). Baltimore: The John Hopkins University Press.

Davis, G. A. & Rimm, S. B. (1985). *Education of the gifted and talented*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall Inc.

Feger, B. & Prado, T. M. (1998). *Hochbegabung. Die normalste Sache der Welt*. Darmstadt: Primus Verlag.

Giger, M. (2008). Sir Francis Galton: Wird Genie vererbt? *Swiss-Gifted. Journal der Schweizerischen Gesellschaft für Begabungs- und Begabtenförderung*, 1 (2), S. 27-31.

Goertzel, T. G. & Hansen, A. M. W. (2004). *Cradles of eminence* (2. Aufl.). Scottsdale: Great Potential Press.

Goodenough, F. L. (1949). *Mental testing, its history, principles and applications*. New York: Rinehart & Company.

Holling, H. & Kanning, U. P. (1999). *Hochbegabung, Forschungsergebnisse und Fördermöglichkeiten*. Göttingen: Hogrefe.

Hymer, B. (2009). *Gifted & talented pocketbook*. Alresford: Teachers' Pocketbooks.

Kaufmann, S. B. (2009, September). Beautiful minds. Musings on intelligence and creativity in society. *Psychology Today*. (<http://www.psychologytoday.com/blog/beautiful-minds/200909/the-truth-about-the-termites> [5.10.2009])

Kinchloe, J. L., Horn Jr., R. A. & Steinberg, S. R. (Hrsg.). (2007). *The Praeger handbook of education and psychology. Volume 1*. Westport: Praeger Publishers.

Lombroso, C. (1891). *The man of genius*. London: Walter Scott.

Minton, H. L. (1988). *Lewis M. Terman. Pioneer in psychological testing*. New York: New York University Press.

Mitchell, L. (2000, July/August). The vexing legacy of Lewis Terman. *Stanford Magazine*. (<http://www.stanfordalumni.org/news/magazine/2000/julaug/articles/terman.html> [5.10.2009])

Ochse, R. (1990). *Before the gates of excellence. The determinants of creative genius*. Cambridge: Cambridge University Press.

O'Tuel, F. S. (1991). Developmental and longitudinal research. In N. K. Buchanan & J. F. Feldhusen (Hrsg.), *Conducting research and evaluation in gifted education* (S. 95-113). New York: Teachers College Press.

Pendavis, E. D., Howley, A. A. & Howley, C. B. (1990). *The abilities of gifted children*. Englewood Cliffs: Prentice-Hall.

Pfeiffer, S. I. (Hrsg.). (2008). *Handbook of giftedness in children*. New York: Springer Science.

Radford, J. (1990). *Child prodigies and exceptional early achievers*. New York: Harvester Wheatsheaf.

Renzulli, J., Reis, S. & Thompson, A. (2009). *Light up your child's mind*. Boston: Little, Brown and Company.

Rost, D. H. (Hrsg.). (2006). *Handwörterbuch Pädagogische Psychologie* (3. Aufl.). Weinheim: Beltz Verlag.

Salkind, N. J. (Hrsg.). (2008). *Encyclopedia of educational psychology. Volume 1*. Thousand Oaks: Sage Publications.

Seagoe, M. V. (1975). *Terman and the gifted*. Los Altos: W. Kaufmann.

Shurkin, J. N. (1992). *Terman's kids. The groundbreaking study of how the gifted grow up*. Boston: Little, Brown and Comp.

Simonton, D. K. (1990). *Psychology, science and history. An introduction to historiometry*. New Haven: Yale University Press.

Simonton, D. K. (2004). *Creativity in science. Chance, logic, genius and zeitgeist*. Cambridge: Cambridge University Press.

Stanley, J. C. (1996). In the beginning: The study of mathematically precocious youth. In C. P. Benbow & D. Lubinski (Hrsg.), *Intellectual talent* (S. 225-235). Baltimore: The John Hopkins University Press.

Sternberg, R. J. (Hrsg.). (2004). *Definitions and conceptions of giftedness*. Thousand Oaks: Corwin Press.

Sternberg, R. J. & Davidson, J. E. (Hrsg.). (2005). *Conceptions of giftedness* (2. Aufl.). Cambridge: Cambridge University Press.

Subotnik, R. F. & Arnold, K. D. (1994). *Beyond Terman. Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent*. Norwood: Ablex Publishing Corporation.

Tannenbaum, A. J. (2000). History of giftedness in school and society. In K. A. Heller, F. J. Mönks, R. J. Sternberg & R. F. Subotnik (Hrsg.), *International handbook of giftedness and talent* (2. Aufl., S. 23-53). Amsterdam: Elsevier Science Ltd.

Terman, L. M. (1916). *The measurement of intelligence*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Terman, L. M. (1919). *The intelligence of school children*. Cambridge MA: The Riverside Press.

Terman, L. M. (1920). *Condensed guide for the Stanford revision of the Binet-Simon intelligence tests*. Boston: Houghton Mifflin Company.

Terman, L. M. (1921). *Suggestions for the education and training of gifted children*. Stanford: Stanford University.

Terman, L. M. (Hrsg.). (1926). *Genetic studies of genius. Volume I. Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford: Stanford University Press.

Terman, L. M. (1930a). Autobiography of Lewis M. Terman. In *History of psychology in autobiography* (Bd. 2, S. 297-331). Worcester: Clark University Press.

Terman, L. M. (Hrsg.). (1930b). *The genetic studies of genius. Volume III. The promise of youth*. Stanford: Stanford University Press.

Terman, L. M. (Hrsg.). (1959a). *The genetic studies of genius: Volume IV. The gifted child grows up*. Stanford: Stanford University Press.

Terman, L. M. (Hrsg.). (1959b). *Genetic studies of genius. Volume V. The gifted group at mid-life*. Stanford: Stanford University Press.

Terman, L. M. (1975). *Genius and stupidity*. New York: Arno Press.

Terman, L. M. & Lima, M. (1931). *Children's reading. A guide for parents and teachers*. New York: D. Appleton and Company.

Treffert, D. A. (2006). *Extraordinary people. Understanding savant syndrome*. Lincoln: iUniverse Inc.

Urban, K. K. (2004). *Hochbegabung. Aufgaben und Chancen für Erziehung, Schule und Gesellschaft*. Münster: Lit Verlag.

Winner, E. (2004). *Hochbegabt. Mythen und Realitäten von aussergewöhnlichen Kindern* (2. Aufl.). Stuttgart: Klett-Cotta.