

ist es an ihnen solche Erfolgsgeschichte kaum denkbar, sind wie bei den Marktmarken über den Zeitraum das Geschäft mit den Stars und Sternchen von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise in eine mächtige Sechsfangflotte erinnert: Auf Super-tankern und hochbezahlten Mannschaften land schiebt unerschöpfliche Treibstoffvorräte die Kapflüge diese fünf großen Antriebsmotoren (Sony/Warner, BMG, EMI und Universal) das Königtum des Unterhalt

Text Harald Willenbrock

Das rätselhafte Alter

Es ist Dienstag und Hirnscan-Tag am »National Institute of Health« (NIH) in Bethesda, Maryland. In den Fluren des Instituts lümmelt eine Handvoll mit Laptops und MP3-Playern ausgerüsteter Teenager, vertreibt sich die Zeit mit Computerspielen und wartet auf ihren Einsatz. Einem nach dem anderen klebt Dr. Jay Giedd eine Vitamin E-Kapsel in beide Ohren, bittet ihn, sich regungslos auf einer Liege zu platzieren und schiebt ihn in einen großen grauen Würfel.

Fünfzehn Minuten lang müssen die jugendlichen Freiwilligen im Kernspintomographen ausharren. Währenddessen tasten Radiofrequenzen und Magnetwellen Region für Region ihres Kopfinneren ab, Computerprogramme verwandeln die gewonnenen Daten in 3D-Grafiken, Supercomputer addieren die Profile unzähliger Teenagerhirne zu endlosen Zahlenkolonnen. So geht es nun schon 14 Jahre am NIH. Woche für Woche, Dienstag für Dienstag. Und je mehr Bilder die Computer ausspucken, je länger die Zahlenkolonnen werden, die die NIH-Forscher aus ihren Druckern ziehen, umso mehr gerät unser Bild von jenem rätselhaften Alter ins Wanken, das »Pubertät« genannt wird.

Schuld daran ist der große graue Würfel. Noch bis Mitte der Neunziger Jahre glaubten Fachleute, das Hirn eines Menschen sei mit zehn bis zwölf Jahren praktisch komplett entwickelt. Die entscheidenden neuronalen Entwicklungsvorgänge, so die wissenschaftliche Lehrmeinung, spielten sich sogar bereits im 2. und 3. Lebensjahr ab. Wenn süße Kinder sich scheinbar über Nacht in »nicht wiederzuerkennende Monster verwandeln, die die Eltern an ihren verwundbarsten Stellen attackieren«, wie es der US-Psychologe Michael Bradley ausdrückt, wenn also das Gespenst der Pubertät mit viel Getöse bei einer Familie einzieht, liegt es entweder an durchdrehenden Hormonen, an der jugendlichen Psyche, die gerade ihren Platz in der Erwachsenenwelt sucht, oder an beidem. So dachte man jedenfalls noch vor kurzem.

Seit den Hirnscan-Dienstagen ist das anders. Mit dem Kernspintomographen war es Forschern plötzlich möglich, ein Fenster in vormals verschlossene Teenagerhirne aufzustoßen, und zwar regelmäßig und ganz ohne belastende Strahlendosen. Jay Giedd, ein 44-jähriger Kinderpsychologe am NIH und selbst Vater von vier Kindern, hat dies am längsten und ausführlichsten getan. Seit 1991 brechen er und seine Kollegen immer wieder zu Expeditionen in die Köpfe gesunder amerikanischer Teens auf – und kehren mit höchst erstaunlichen Ergebnissen zurück. Denn anstelle des erwarteten, fertig ausgebildeten Organs mit fest etablierten Strukturen stießen die Forscher im Schädelinneren auf eine höchst lebendige Baustelle, auf der ständig Gerüste gebaut, neue Verbindungen gelegt und alte abgerissen wurden. Viele Bauabschnitte, die man längst abgeschlossen gewähnt hatte, wurden gerade erst neu vermessen, andere befanden sich offensichtlich in einer Phase fortgesetzter Restaurierung.

»Das Gehirn«, so Giedd, »entwickelt sich in den Teenagerjahren weitaus dynamischer, als wir es vermutet hatten.« Damit verblasste das jahrzehntealte Bild vom Fast-Erwachsenen, der bis auf ein paar überschwappende Hormone »biologisch fertig« ist. Und genau so, wie Teenager plötzlich alles in Frage stellen, was Erwachsene ihnen über das Leben weismachen wollen, stellen

ist es an ihnen solche Erfolgsgeschichte kaum denkbar, sind. Wie bestie im Marktmarkt über die Kontrolle würde das Geschäft mit den Stars
und Sternchen von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise an eine mächtige Sechsfangflotte erinnert. Auf Super-
tärke mit hoch bezahlten Mannschaften und schier unerschöpflichen Treibstoffvorräten durchpflügen diese fünf großen Antriebsmotoren
(Sony, Warner, BMG, EMI und Universal) das Königtum des Unterhalt

Text Harald Willenbrock

Forscher heute vieles von dem in Frage, was sie bislang über Pubertierende zu wissen glaubten. Teenager, die in ihre dunkelste frühkindliche Trotzphase zurückzufallen scheinen; einst »liebe Kleine«, die plötzlich Verkehrsschilder klauen und ihren Wortschatz auf die Vokabeln »krass«, »geil« und »uncool« reduzieren; 15-jährige, die Nachts nichts ins Bett und morgens zu spät zur Schule kommen – all das hat sicherlich mit Hormonen und ihrem endgültigen Abschied von der Kindheit zu tun. Die entscheidende Erklärung aber könnte in ihren Hirnen liegen.

Auf seinen Scanaufnahmen konnte Giedd nämlich deutlich erkennen, dass sich die graue Substanz des Gehirns, die unter anderem für die Informationsweitergabe zuständig ist, im Laufe der Pubertät zunächst deutlich verdickt, um dann wieder erheblich dünner zu werden. Dieser Auswahlprozess (im Fachjargon als »Stutzen« bezeichnet) richtet sich danach, welche Nervenverbindungen das Gehirn als nützlich betrachtet, weil es sie häufig benutzt, und welche es abschaltet, weil es sie für überflüssig hält. »Neuronaler Darwinismus« nennt der Neurologe Gerald Edelman diese Selbstdisziplinierung des Denkapparats, die sich ein erstes Mal im Kleinkindalter vollzieht. Das Erstaunliche: Nach etwa einem Jahrzehnt Pause setzt das Wachsen und Stutzen wieder von Neuem ein. »Die graue Substanz erlebt nach unseren Beobachtungen einen zweiten Wachstumsschub – mehr Verzweigungen, mehr Nervenwurzeln – und der erreicht seinen Höhepunkt ungefähr zur Zeit der Pubertät«, berichtet Giedd. Mit anderen Worten: Während der Adoleszenz werden die Wege, auf denen ein Mensch Informationen und Emotionen transportiert und verarbeitet, noch einmal ganz neu verlegt. Das Hirn reift von einem mehr oder weniger chaotischen Organismus zu einer effizienten Denk- und Kontrollmaschine mit weniger, aber schnelleren Verbindungen. Es wird erwachsen.

Allein das Wissen um diesen Umbau hat weitreichende Auswirkungen auf die Art, wie man heute die Sturm und Drang-Zeit betrachtet. Von »massiven Konsequenzen auf unser Verständnis von Pubertät« spricht Dr. Karina Weichold, die an der Universität Jena eine Langzeitstudie über Pubertierende begleitet. »Seit wir mehr über die Hirnentwicklung von Jugendlichen wissen, wird Pubertät viel komplexer wahrgenommen und erforscht. Einfache Erklärungen greifen heute nicht mehr.«

Je tiefer Giedd in die Hirne seiner jugendlichen Partner eintauchte, umso mehr Beispiele für solch ein fortgesetztes Wachstum entdeckte er nämlich in allen möglichen Hirnrindenarealen. Offenbar unterliegen auch die Regionen, die für Logik, Sprache, Impulse und Intuition zuständig sind, während der Pubertät einem beständigem Wandel. Andere funktionieren schlicht anders als bei Erwachsenen. Die Zirbeldrüse beispielsweise produziert das müdemachende Melatonin während der Wachstumsphase mit einer täglichen Verspätung von bis zu zwei Stunden. Viele Jugendliche leiden daher unter einer »Phasenverzögerung«, wie Mary Carskadon von der Brown University herausgefunden hat: Weil das Melatonin später ausgeschüttet wird, werden Teenager nicht nur später müde als der Rest der Welt, sondern morgens auch später munter, denn der Müdemacher in ihrem Gehirn baut sich auch mit Verspätung ab. Demnach dürfte spätes Zubettgehen weniger eine Frage mangelnder Disziplin, sondern vielmehr überschüssigen Melatonins sein.

Auch die Myelin genannte weiße Substanz in Hirnbereichen, die für die Einordnung neuer Erinnerungen sowie instinktive Reaktionen zuständig sind, verändert sich – um nur eine weitere von vielen neuronalen Mini-Revolutionen zu nennen, die sich während des Jugendalters vollziehen.

ist es an ihnen solche Erfolgsgeschichte kaum denkbar, sind wie bei den Marktmarkt-Überschneidungen das Geschäft mit den Stars und Sternchen von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise an eine mächtige Sechsfangflotte erinnert: Auf Super-tarkegnetz hoch bezahlten Mannschaften (und selbst unerschöpflichen Treibstoffvorräten) deckeln diese fünfsojennären Majors (Sony/Warner, BMG/EMI und Universal) das Königtum der Unterwelt.

Text Harald Willenbrock

Weil vieles von dem, was sich im Gehirn abspielt, jedoch nach wie vor ein zu entschlüsselndes Geheimnis ist, können Neurologen häufig nur spekulieren, welche Konsequenzen solche Veränderungen der Organstruktur zeitigen. Das modifizierte Myelin zum Beispiel könnte einer der Gründe sein, warum »emotionale Erfahrungen und kognitive Prozesse nicht sonderlich gut verknüpft sind«, wie Dr. Francine Benes vom Bostoner McLean Hospital meint. »Kinder und Jugendliche neigen deshalb zu impulsiven Handlungen, die kaum in einem Zusammenhang mit dem eigentlichen Geschehen zu stehen scheinen.«

Hauptverantwortlicher dafür dürfte ein Hirnabschnitt sein, der unmittelbar hinter der Stirn angesiedelt ist. Dieser »präfrontale Kortex«, der auch als das »Kommandozentrum« des Hirns bezeichnet wird, befindet sich bei jungen Erwachsenen am längsten von allen Hirnregionen im Umbau. Dummerweise ist er unter anderem für exekutive Aufgaben wie Planung, Prioritätensetzung, das Abwägen von Konsequenzen oder die Unterdrückung von Impulsen zuständig – all das also, was einen unter anderem davon abhält, unüberlegte oder gefährliche Dinge zu tun. Gleichzeitig aber ist bei Heranwachsenden ein anderer Teil des Gehirns, der sogenannte Mandelkern, bei Jugendlichen überdurchschnittlich aktiv. Er koppelt riskante Erlebnisse stärker an positive Gefühlszustände als bei Kindern oder Erwachsenen. Mit anderen Worten: Heranwachsende suchen das Risiko, können es aber schlechter einschätzen. Neurobiologisch gesehen, ähneln sie einem vollbesetzten Airbus, der mit vibrierenden Triebwerken über die Startbahn jagt, während oben im Cockpit noch hektisch an Kontrollinstrumenten und Navigationssystem geschraubt wird.

Kein Wunder, dass es da mitunter zu Unfällen kommt. Tatsächlich ist das statistische Risiko von Verletzung oder Tod nie zuvor und nie mehr im Leben eines Menschen so hoch wie während seiner Pubertät. In keiner anderen Phase des Lebens suchen Menschen mit Autorennen, Drogenexperimenten oder Ausgehexzessen derart den Thrill wie während der Zeit ihres Heranwachsens. In einer Phase, in der Menschen in physischer Hinsicht ihren Höhepunkt erreichen, ist die Sterblichkeit zwei- bis dreimal höher als während der Kindheit. Und von den Top Ten der Todesursachen während dieser Zeit lassen sich fast alle auf falsches Verhalten durch Fehleinschätzungen (Unfälle sind die Todesursache Nr. 1) oder extreme Emotionen zurückführen.

»Der Adoleszente zwischen 14 und 20 will existentiellen Herausforderungen nachspüren, durch die er seine Kräfte, Ängste, Hoffnungen, Sehnsüchte und Grenzen erfährt«, analysiert der Schweizer Psychologe Allan Guggenbühl. Einer jener verhaltensauffälligen Schüler beispielsweise, die Guggenbühl als Erziehungsberater betreute, war wegen ähnlicher Experimente bereits einmal von der Schule geflogen. An seiner neuen Schule hatte er nichts besseres zu tun, als mit Freunden zu wetten, dass die jährliche Schulfest keine halbe Stunde dauern würde. Kaum hatte der Festakt begonnen, löste der clevere Widerstandskämpfer den Feueralarm aus, der Festsaal wurde eilig geräumt, er gewann seine Wette – und verlor gleichzeitig auch an dieser Schule seinen Platz.

»Völlig unerklärlich« würden Erwachsene solches Verhalten nennen, doch das ist es keineswegs. Sehr wahrscheinlich dürfte das Hormon Testosteron, das im Blutkreislauf männlicher Heranwachsender zirkuliert wie aufgeregte Ameisen in einem Ameisenhaufen, bei der Planung des Himmelfahrtskommandos eine Rolle gespielt haben; eine weitere die Tatsache, dass besonders Jugendliche ihre Identität auch über das Ausreizen ihrer Limits definieren. »Uns selbst können wir immer nur über unsere Grenzen erfahren«, hat der Philosoph Hans Georg Gadamer einmal

ist es an diesen solchen Erfolgsgeschichten kaum denkbar, sich Wie bester im Marktmarkt über die Kontrolle würde das Geschäft mit den Stars
und Sternchen von einem weltweiten Oligopol beherrscht, in dieser Arbeitsweise in eine mächtige Sechsfangflotte erinnert. Auf Super-
tärke mit hoch bezahlten Mannschaften und schiefen unerschöpflichen Treibstoffvorräten durchpflügen diese fünfsofgenannten Majors
(Sony/Warner, BMG, EMI und Universal) das Königtum des Uföts

Text Harald Willenbrock

gesagt, und eben diese Erfahrung suchte und fand dieser halbstarke Schweizer auf eine sehr spektakuläre Art.

Hauptschuldiger aber dürfte der unausgereifte nucleus accumbens sein, eine Region im Vorderhirn, die Motivation und das Streben nach Belohnung steuert. Diese Region ist, wie man heute weiss, bei Jugendlichen wesentlich inaktiver als bei Erwachsenen, was nichts Anderes heisst, als dass sie von einer höheren Klippe springen müssen, um den gleichen Kick zu spüren. »Wenn Jugendliche Motivationsdefizite zeigen«, so der US-Forscher James Bjork, »mag das daran liegen, dass sie zu Verhalten neigen, das entweder einen hohen Thrill-Faktor oder mit geringstmöglichem Aufwand verbunden ist – oder mit einer Kombination aus beidem.« Für Eltern heisst das: Wer einen 15-jährigen zum Erledigen seiner Mathe-Hausaufgaben bewegen will, sollte weniger die abstrakten, in ferner Zukunft liegenden Nachteile (»So kriegst Du später nie einen Job!«) als die greifbaren Vorteile (»Für eine Zwei in der Mathearbeit spendiere ich eine neue Festplatte«) betonen. Eltern müssen sich – so mühsam das auch sein mag – manchmal schlicht so verhalten, als seien sie der präfrontale Kortex ihrer halbwüchsigen Kinder.

Dieser unscheinbare Stirnlappen ist nämlich, wie das TIME-Magazin umschreibt, auch exakt jener Abschnitt, der Entscheidungen fällen könnte wie »Jetzt beende ich zunächst meine Hausaufgaben und bringe den Müll raus und erst dann emaile ich meinen Freunden über einen Film, den ich mit ihnen sehen möchte.« Leider ist der Stirnlappen für die Dauer der Pubertät quasi wegen Renovierung geschlossen – Hirnforscher glauben, dass er erst weit jenseits des 20. Lebensjahres seine letzte Ausbauphase erreicht. Wenn also ein Sprössling auch auf wiederholte Aufforderung hin den Müll nicht rausbringt, könnte es schlicht daran liegen, dass er die Welt, deren Signale und Prioritäten anders einordnet. Auf die gebrüllte Frage »Hast Du mich jetzt endlich verstanden??!« seiner Eltern müsste ein solcher Teenager ehrlicherweise »Ja, aber nicht so, wie Ihr denkt!« antworten.

Wie eigenartig selbst vermeintlich unmißverständliche Botschaften von Teenagern aufgenommen werden, konnten Forscher am McLean-Hospital in Belmont, Massachussetts, anhand eines einfachen Experiments demonstrieren. Einer Vergleichsgruppe von Jugendlichen und Erwachsenen legten sie eine Reihe Porträtfotos vor, die Emotionen wie Wut, Trauer, Ärger und Freude zeigten. Gleichzeitig wurden mit einem sogenannten Funktions-Kernspintomographen die Aktivitäten ihrer Gehirne gemessen. Ergebnis: Während die erwachsenen Teilnehmer ihren präfrontalen Kortex benutzten, der für die Deutung vielschichtiger Gefühle zuständig ist, wurde bei Teenagern der weit tiefer liegende »Mandelkern« aktiv, der Instinkt- und Bauchreaktionen steuert. »Ich glaube, dass der Frontallappen bei Teenagern nicht immer voll funktioniert«, erklärt Studienleiterin Deborah Yurgelun-Todd, »Deshalb denken Teenager nicht über die Konsequenzen ihres Handelns nach, handeln nach unserer Einschätzung impulsiver und scheren sich nicht darum, ob ihr Tun zu negativen Folgen führen kann.«

Wie man heute weiss, reagieren Teenagerhirne nicht jedoch nur anders, sondern auch langsamer als zu jeder anderen Lebensphase. Zwischen dem zwölften und 18. Lebensjahr geht die Geschwindigkeit, mit der sie Gefühle anderer erkennen, um bis zu 20 Prozent zurück – möglicherweise ebenfalls »ein Zeichen für die relativ ineffiziente Verschaltung der Stirnlappen«, wie Robert McGivern von der San Diego State University meint. Wenn es also eine Lebenssituation gibt, in der die Entschuldigung »Er kann doch nichts dafür!« angebracht wäre, dann definitiv

ist es an ihnen solche Erfolgsgeschichte kaum denkbar, sind wie bei den Marktmarken üblich die Zitate wurden das Geschäft mit den Stars
und Sternchen von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise in eine mächtige Sechsfangflotte erinnert: Auf Super-
tankern und hochbezahlten Mannschaften landete unerschöpfliche Treibstoffvorräte der Kpflöge diese fünfsofgenannten Majors
(Sony/Warner, BMG/EMI und Universal) das Königtum der Uthet

Text Harald Willenbrock

angesichts eines rebellierenden Jugendlichen.

Tragischerweise ist es aber genau andersherum, denn die Maßstäbe, nach denen Verhalten als »normal« oder »verrückt« gewertet wird, werden nun einmal von Erwachsenen gemacht. »Weil Pubertierende so gar nicht mehr kindlich wirken, erwarten Erwachsene von ihnen auch ein erwachsenes Verhalten«, beobachtet Psychologe Guggenbühl, »und natürlich können Jugendliche gar nicht anders, als an solchen Ansprüchen zu scheitern.«

Alles also eine Sache des Denkkapparats? Sind emotionale Ausbrüche, ausschweifende SMS-Orgien und riskante Spritztouren mit Papas geklautem Opel also lediglich eine Frage von Mandelkern, Myelien und grauer Masse?

Beileibe nicht. Hirnforscher glauben, dass zum Beispiel die ganz praktischen Lebenserfahrungen eines Jugendlichen enorme Rückwirkungen auf die Strukturbildung seines Gehirns haben können. »Du entscheidest selbst über die permanenten Verschaltungen in Deinem Gehirn«, ist Jay Giedd überzeugt. »Willst Du es durch Sport zur Reifung bringen, durch das Spielen eines Musikinstruments oder durch das Lösen mathematischer Aufgaben? Oder indem Du auf der Couch vor dem Fernseher liegst?« Die phänomenale Formbarkeit des jugendlichen Hirn sei ein mächtiger und vielversprechender Aspekt, der bislang viel zu wenig berücksichtigt worden sei. »Andererseits«, so der Hirnforscher, »zahlen wir für diese Formbarkeit auch den Preis der Verletzbarkeit. Denn wenn ein Hirn zum Guten verändert werden kann, kann man es folgerichtig auch zum Schlechten wandeln.«

So ist es auch zu erklären, dass Jugendlicher trotz ähnlicher Prozesse in ihrem Hirn völlig unterschiedlich mit Pubertät umgehen. Ihre biologische Konstitution ist lediglich ein Motor, der sie vorantreibt – wohin er sie bewegt, hängt von den Widerständen und Wegen ab, die ihnen Gesellschaft und Kultur, Psyche und Familie ebnen oder in den Weg stellen. Und natürlich spielen auch die Hormone eine entscheidende Rolle – gleich hochwirksamen Drogen, die nicht nur das Bewusstsein, sondern auch Körper und Verhalten ihrer Konsumenten radikal verändern. Wer aber anders denkt, lebt und sich verhält, macht auch ganz neue Erfahrungen, was wiederum die Bauarbeiten im Hirn in eine andere Richtung lenkt und die Hormone anregt, was wiederum... Barbara Strauch, Wissenschaftsredakteurin der »New York Times«, beschreibt dieses Perpetuum Mobile in ihrem großartigen Buch »Warum sie so seltsam sind« an einem einfachen Beispiel: »Anfangs lassen zwar die Hormone einen Penis entstehen, aber schon der Besitz eines Penis führt zu anderen Erfahrungen, die sich später ihrerseits auf Hormonspiegel, Gehirnstruktur und Verhalten auswirken.« Letztendlich muss man sich die drei Einflussfaktoren Gehirnstruktur, Hormone und Psyche wie die Zutaten einer Backmischung vorstellen, die gemeinsam in den Ofen geschoben werden und dort über die Pubertät hinweg überhitzt miteinander reagieren.

Was aber ist es, das diese Reaktion in Bewegung setzt? Wer stellt – um im Bild zu bleiben – beim Kind den Teigrührer an? Dr. Stephanie Seminara vom Massachusetts General Hospital in Boston ist diesem »Etwas« kürzlich auf die Schliche gekommen. Auf die Spur geführt hatte sie ein sehr seltenes Phänomen namens idiopathic hypogonatrophic hypogonadism (IHH), was übersetzt nichts Anderes heisst, als dass bei einigen Menschen die Pubertät schlicht ausfällt (was zunächst durchaus angenehm klingen mag, ist eine ernsthafte Erkrankung und muss meist durch Hormonpräparate behandelt werden). IHH trifft statistisch gesehen nur 1 von 50.000 Menschen. Es ist

ist es an ihnen solche Erfolgsgeschichte: kaum denkbar, sind wie bester im Marktmarkt über den zentralen Wapido das Geschäft mit den Stars und Sternchen, von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise an eine mächtige Sechsfangflotte erinnert: Auf Super-tankern mit hochbezahlten Mannschaften und schiefen unerschöpflichen Treibstoffvorräten überprüfend diese fünfsofgenannten Majors (Sony/Warner, BMG/EMI und Universal) das Königtum des Uthef

Text Harald Willenbrock

also ein extrem seltener Defekt, doch von den Mitgliedern einer saudi-arabischen Familie, die Dr. Seminaras Team vor zwei Jahren untersuchte, waren allein sechs an IHH erkrankt. Weitere Tests ergaben, dass alle sechs eine genetisch veränderte Version des Gens GPR54 aufwiesen, die auch in Labortests mit Mäusen zu einem Ausfall der Pubertät geführt hatte. Offensichtlich handelt es sich bei GPR54 also um die Lunte, die – in Kooperation mit einem zweiten Gen namens Kiss-1 – die Pubertäts-Bombe zündet.

Darüber, wann genau deren Countdown abläuft, entscheidet GPR54 jedoch nicht allein. Offensichtlich sammelt der Körper zunächst einmal die Energie, die er benötigt, um den anstrengenden Wachstumsprozess der kommenden Jahre durchzustehen. Bevor es losgehen kann, müssen ausreichend Fettreserven angelegt sein (ein weiblicher Körper, so die Vermutung, muss mindestens 45 Kilo wiegen), weshalb die Pubertät bei magersüchtigen oder unterernährten Kindern auch deutlich später einsetzt als bei gutgenährten. Afrikanische Mädchen beispielsweise erleben ihre erste Blutung in der Regel erst mit 14 bis 17, junge US-Amerikanerinnen und Europäerinnen hingegen bereits mit 12.5 bis 13.5 Jahren (der Start der Pubertät ist bei Mädchen statistisch deutlich besser erfasst als bei Jungen, weil sie die erste Regel viel genauer datieren können als Jungs ihren ersten Samenerguss. Fest steht nur: Es passiert bei 90 Prozent irgendwann zwischen 9 und 15 Jahren).

Auch Kinder aus Familien mit hoher Bildung und hohem Einkommen, die gesünder wohnen und besser essen, reifen im Allgemeinen früher und schneller. Historisch gesehen, haben die verbesserten Lebensumstände hierzulande zu einem stetig früheren Einsetzen der Menarche geführt: Lag der Zeitpunkt der ersten Menstruation um 1840 noch bei 17 Jahren, so hat er sich hierzulande stetig nach vorne verschoben. Im Jahr 2010, so meinen Sexualforscher, könnten Mädchen im Schnitt bereits mit zehn Jahren geschlechtsreif sein.

Sind die Voraussetzungen für das Pubertäts-Programm jedoch erst einmal erfüllt, setzt im kindlichen Körper eine konzertierte Kettenreaktion ein. Der Hypothalamus sendet chemische Signale an die Hypophyse, deren Hormone den Befehl an die Eierstöcke und Hoden weiterreichen. Dort werden mit Hochdruck Sexualhormone wie Östrogen und Testosteron produziert und in die Blutbahn gepumpt. Bei Mädchen setzen diese Vorarbeiten etwa mit acht, bei Jungen mit zehn Jahren ein.

In den folgenden Jahren steigt der Hormonspiegel konstant an, lässt Pickel auf der Haut und Haare unter den Achseln sowie den Genitalien spriessen (das Wort »Pubertät« ist abgeleitet von pubes, dem lateinischen Begriff für »Schamhaar«). Jungen legen in dieser Zeit bis zu 9.5, Mädchen maximal acht Zentimeter Körperlänge pro Jahr zu.

Spätestens jetzt, wenn sie unübersehbar für sich und Andere in der Pubertät stecken, nimmt die Psyche Jugendlicher eine führende Rolle im Entwicklungsprozess ein. »Wie reagieren die Anderen auf die Tatsache, dass ich kein Kind mehr bin?« wird in dieser Phase zu einer entscheidenden Frage. Vor allem aber: »Wie finde ich es selbst?«

Die meisten Mädchen würden wohl antworten: »Ziemlich doof«. Denn innerhalb weniger Jahre schiessen sie um ein Viertel in die Höhe, ihr Körpergewicht verdoppelt sich und entfernt sie meilenweit von jenen Modelmaßen, deren Allgemeingültigkeit sie jetzt bewusster denn je

ist es an ihnen solche Erfolgsgeschichte kaum denkbar, sind Wie bester im Marktmarkt über den Markt würde das Geschäft mit den Stars und Sternchen von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise in eine mächtige Sechsfangflotte erinnert: Auf Supermärkten und hoch bezahlten Mannschaften und schiefen unerschöpflichen Treibstoffvorräten durchpflügen diese fünfzigjährigen Majors (Sony/Warner, BMG, EMI und Universal) das Königtum des Uffers!

Text Harald Willenbrock

wahrnehmen. Jede zweite deutsche Teenagerin hält sich denn auch für zu dick; 30 Prozent aller zehnjährigen und 60 Prozent der über fünfzehnjährigen Mädchen haben bereits eine Diät hinter sich. Wie unerbittlich das Diktat der Schönheitsideale wirkt, lässt sich auch daran ablesen, dass afro-amerikanische Mädchen in den USA, die mit einem anderen Schönheitsideal aufwachsen, ein deutlich positiveres Selbstbild haben als ihre weissen Klassenkameradinnen, die sich an Hungerhaken wie Kate Moss & Co messen lassen müssen.

Heranwachsende Jungs hingegen befinden sich unübersehbar im Vorteil. Schließlich rücken die Begleiterscheinungen der Pubertät – breitere Schultern, kräftigere Muskeln, tiefergelegte Stimme – sie automatisch dem männlichen Schönheitsideal näher. Probleme haben eher jene Spätzünder, die immer noch als schwächliche Hänflinge durch die Gegend laufen, während ihre Kumpels bereits als testosterongefüllte Schränke Punkte sammeln. Tatsächlich sind die Entwicklungsunterschiede enorm. »Schauen Sie sich mal in einer X—beliebigen 6. Klasse um«, meint Dr. Karina Weichold von der Universität Jena, »da sehen Sie immer einige, die bereits extrem erwachsen wirken – und Andere, die definitiv noch Kinder sind.«

Dieses Wie und Wann der Pubertät hat offenbar weitaus gravierendere Folgen als bislang angenommen. Das ist zumindest die Erkenntnis der Jenaer Psychologen, die in den vergangenen Jahren 66 junge Jenauerinnen von der Kindheit bis zum Erwachsenenalter begleitet haben. Sie haben sie beim Zoff mit ihrer besten Freundin gefilmt, sie haben in Stressituationen ihren Cortisolspiegel gemessen, ihnen GPS-Ortungsgaräte in die Rucksäcke gesteckt, um herauszufinden, wo sich die Teens wie lange aufhalten und sie über die Jahre hinweg immer wieder ausgiebig interviewt. Mittlerweile sind alle 66 Forschungsobjekte junge Frauen, zwei von ihnen sogar bereits Mütter und alle gemeinsam die vermutlich besterforschten Pubertierenden aller Zeiten. »Wir wissen über diese Gruppe sehr, sehr viel«, sagt Karina Weichold, die Forschungsleiterin.

Was sie zum Beispiel wissen: Jene 15 Prozent der Mädchen, die erst mit 14 Jahren und damit außergewöhnlich spät ihre erste Blutung erlebten (die Menarche gilt als der »offizielle« Start der Pubertät, bei Jungen ist es der erste Samenerguss), sind auch später immer noch auffällig ängstlicher und depressiver als ihre Peer Group – vermutlich eine Folge ihrer verlängerten Kindheit, die es ihnen an Selbstständigkeitserfahrung fehlen lässt. »Wir nehmen an, dass der Startpunkt ihrer Pubertät Jugendliche auf einen bestimmten Entwicklungspfad setzt, dem sie bis ins Erwachsenenalter treu bleiben«, erklärt Dr. Weichold.

Das gilt umgekehrt auch für jene Mädchen, die vor ihrem 11. Lebensjahr und damit auffallend früh in die Pubertät kamen: Diese earlybirds schlüpfen zwangsläufig in Körper und Rolle einer Erwachsenen, während ihre Psyche eigentlich noch in der Kindheit feststeckte. »Sie mussten Übergänge ins Erwachsenenalter vollziehen, für die sie eigentlich noch gar nicht bereit waren«, so Weichold. »Und weil ihnen unter den Gleichaltrigen die Ansprechpartner fehlten, wandten sie sich zwangsläufig an Ältere.« Später kriegten diese Mädchen früher eigene Kinder, investierten weniger in eigene Ausbildung, waren beruflich weniger erfolgreich als Gleichaltrige und neigten zu kurzfristigeren Beziehungen von geringerer Qualität.

Sie waren aber auch deutlich autonomer als ihre Altersgenossinnen und verfügten damit über etwas, was für die Spezies Mensch evolutionär gesehen höchst wertvoll gewesen ist: Freiheitsdrang. Denn er bewegt Jugendliche überhaupt erst, sich ihren eigenen Weg im und einen Part-

ist es an ihnen solche Erfolgsgeschichte kaum denkbar, sind wie bei den Marktmarken üblich die Rechte wurden das Geschäft mit den Stars und Sternchen von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise in eine mächtige Sechsfangflotte erinnert: Auf Supermärkten und in hochbezahlten Mannschaften und schließlich in der Luft (Kraftstoffvorräte der Kampfjets) diese fünf großen Nationen (Majors Sony/Warner, BMW/BM und Unilever) das Königtum des Uffers!

Text Harald Willenbrock

ner fürs Leben zu suchen. Er ist sozusagen der hormonelle Fußtritt, den sie brauchen, um das bequeme, warme elterliche Nest zu verlassen.

Am Nestrand aber lauern plötzlich ungekannte Zweifel: Wer bin ich eigentlich, wenn man mal meine Eltern weglässt? Wohin will ich? Und wie schaffe ich das alles?

Auf sich allein gestellt, stellt ein Jugendlicher damit erstmals jene existentiellen Fragen, die er vermutlich für den Rest seines Lebens mit sich herumschleppen wird. »Die Pubertät ist zweifellos die prägendste Phase des Lebens«, meint Allan Guggenbühl, »In dieser Zeit entdecken Jugendliche ihre Persönlichkeitseigenschaften und die Möglichkeit des An-sich-arbeitens. Deshalb schreiben sie Tagebücher, suchen sich Idole, an denen sie sich orientieren und Gleichgesinnte, mit denen sie sich verbünden können.« Psychologen sprechen von der Pubertät auch als der »zweiten Geburt«, Engländer umschreiben sie ganz treffend als the formative years.

Emotional geht es in diesen Jahren auf und ab wie beim Trampolinspringen, wobei, wie es der Grazer Psychologe Peter Scheer umschreibt, den Eltern leider »die Rolle des Sprungtuchs zukommt«. Denn um sich selbst suchen und finden zu können, muss man erst einmal jene übermächtigen, allwissenden, allgegenwärtigen Bezugspersonen abschütteln, in deren Schutzzone man sein bisheriges Leben verbracht hat. »Eltern sind jetzt nicht mehr Vorbilder, sondern Gegenspieler«, umschreibt Guggenbühl jenen radikalen Rollenwechsel, der viele Eltern bis an ihre Grenzen treibt. Für den Schweizer Psychologen jedoch ist der pubertäre Zoff nichts Anderes als ein uraltes Ritual, das Eltern und Kindern miteinander durch- und überleben müssen. »Eltern werden in der Pubertät zu Figuren, dank derer Grunderfahrungen wie Wut, Rebellion, Auseinandersetzung mit Autoritäten gemacht werden. Sie können nicht zu Kumpeln oder gar Freunden ihrer Kinder werden. Sie haben die Aufgabe, sich als Gegenspieler zu präsentieren und sollten versuchen, Gelassenheit zu entwickeln.« Mit anderen Worten (und auch wenn's schwerfällt): Take it easy, altes Haus.

Aber macht die Auseinandersetzung überhaupt Sinn, wenn Jugendliche und Erwachsene sich doch gar nicht verstehen können? Was ist mit den völlig unterschiedlichen neuronalen Wellen, auf denen beide Generation während dieser Jahre schwimmen? Was mit den fremden Sprachen, die beide sprechen?

Angesichts all dessen, was man heute über Informationsaufnahme und -verarbeitung von Teenagern weiss, scheinen die Zweifel überaus berechtigt. Psychologen meinen jedoch: Auch wenn Jugendliche die Reaktion ihrer Eltern nicht akzeptieren können – sie brauchen überhaupt erst einmal eine, um ihre eigene Position finden zu können. Ihre Seele tastet in dieser Zeit die Welt ab und sucht nach Fixpunkten – selbst wenn diese mitunter lediglich zum Sich-Abstoßen dienen. Skurrile Folge: Eltern, die sich für progressiv halten und beispielsweise die Fahne von Gleichberechtigung, Umweltschutz und Pazifismus schwenken, werden plötzlich mit »konservativen« Positionen konfrontiert, die sie fatal an jene ihrer eigenen Eltern erinnern. Dabei geht es meist gar nicht um die konkreten Inhalte, sondern vielmehr um die Gegenposition an sich. Jugendliche in der Selbstfindungsphase bewegt ein ähnliches Kalkül wie Nordkoreas Diktator Kim Jong Il in der Weltpolitik: »Ich provoziere, also bin ich«. Demnach müssen Teenager auch von Zeit zu Zeit zu spät kommen, Aufgaben vergessen oder abwesend sein. Und für all das müssen sie eine ehrliche Reaktion ihrer Eltern erhalten. Es ist der beste Beweis, dass es sie gibt.

ist es an ihnen solche Erfolgsgeschichte kaum denkbar, sind wie bei den Marktmarken üblich die Rechte über das Geschäft mit den Stars und Sternchen von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise an eine mächtige Sechsfarigflotte erinnert: Auf Supermärkten und hochbezahlten Mannschaften und schief unerschöpflichen Treibstoffvorräten durchpflügen diese fünf großen Firmen Majors (Sony), Warner, BMG, EMI und Universal) das Königtum der Unterwelt.

Text Harald Willenbrock

Verständnisvolle Väter und Mütter, die wütenden Abgängen ihres Nachwuchses mit nachsichtigem Nicken hinterherlächeln, tun ihm daher alles Andere als einen Gefallen. Zoff gehört während der Pubertät zum Zuhause wie in friedvolleren Jahren der gemeinsame sonntägliche Ausflug. »Da, wo die Pubertät in der Familie keine große Rolle spielt, ist ganz gehörig was schiefgelaufen«, behauptet die Humanthologin Christine Tramitz – eine Extremposition, gewiss, aber ein Hinweis auf die Alltäglichkeit von Auseinandersetzungen. Auf die Eltern Pubertierender, im berühmten FAZ-Fragebogen immer wieder als »Helden der Wirklichkeit« geehrt, wartet damit eine geradezu schizophrene Aufgabe: Sie müssen gleichzeitig Halt geben und Loslassen. Und natürlich ist die Gefahr groß, sich in diesem Spagat zu verrenken. Manche ziehen sich kurzerhand in eine »Mir-doch-egal-was-er-treibt«-Haltung zurück und mischen sich gar nicht mehr ein – mit fatalen Folgen. »Der Kampf mit sich selbst, den Jugendliche führen«, meint Guggenbühl, »verläuft dann im Leeren. Ihr Geschrei, ihre Ungehorsamkeit, ihr unflätiges Reden stößt nicht auf Widerstand. Oft greifen sie deshalb zu noch extremeren Provokationen.«

So kommt es, dass auch Kinder aus vermeintlich »gutem Hause« plötzlich mit der Polizei ins Gehege kommen (und ihre kurze Kleinkriminellenkarriere in den allermeisten Fällen mit Ende der Pubertät auch wieder beenden). »Pubertätsexzess« nennen Kinderpsychologen die Rebellion durch exzessiven Alkoholkonsum, Drogen und Delikte. Das andere Extrem heisst »Pubertätsaskese« und beschreibt jene Jugendlichen, die sich völlig in ihre eigene Welt zurückziehen. Besorgniserregend wird es, wenn die innere Emigration so weit geht, dass sie jedem Gespräch ausweichen, völlig ziel- und planlos leben oder sich beispielsweise mit Brandings oder Piercings selbst zu verstümmeln beginnen. »Das kann bis hin zu einer echten Depression mit Selbstmordgefährdung gehen«, sagt der Kinderpsychologe Ulrich Diekmeyer. Tatsächlich ist Selbstmord die nach Verkehrsunfällen zweithäufigste Todesursache von Jugendlichen.

Doch das sind traurige Einzelfälle – lediglich ein bis drei Prozent der Jugendlichen wird von ernsthaften Depressionen geschüttelt und braucht Hilfe. Für die große Mehrheit der Eltern, die am ganz normalen Pubertätsalltag verzweifelt, gibt es mittlerweile wissenschaftlichen Trost:

- 80 Prozent aller Jugendlichen, so eine Schätzung der Jenaer Psychologin Karina Weichold, bewältigen die Adoleszenz gut, das heisst: Lediglich mit den völlig normalen Kämpfen und Krämpfen.
- Auch wenn es zynisch klingt: Der Pubertätsstress ist auch eine Art Therapie für Erwachsene. »Indem Pubertierende sich ein paar Jahre lang danebenbenehmen« meint Psychologe Guggenbühl, »tun sie im Grunde nichts anderes, als ihren Eltern die spätere Trennung zu erleichtern. Denn die ist ebenso schwer wie unausweichlich.«
- Überraschend, aber wahr: Während der Pubertät kommt es zwischen Eltern und Kindern gar nicht zu mehr Konflikten als in jeder anderen Phase ihrer Beziehung – das zeigen US-Untersuchungen. Was zunimmt, ist lediglich deren Intensität.
- Und so gibt es durchaus auch Jugendliche, die die Phase des lärmigen Selbständigmachens einfach auslassen. Manche holen sie viel später nach, indem sie als kichernde Thirtysomethings durch die Metropolen staksen oder – so die männliche Variante – sich ihr schütter werdendes

ist es an ihnen solche Erfolgsgeschichte kaum denkbar, sind wie bei den Marktmarken üblich die Rechte wurden das Geschäft mit den Stars
und Sternchen von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise an eine mächtige Sechsfarigflotte erinnert: Auf Super-
tankern mit hoch bezahlten Mannschaften und selbst unerschöpflichen Treibstoffvorräten deckeln diese fünf sogenannten Majors
(Sony/Warner, BMG, EMI und Universal) das Königtum der Unterwelt

Text Harald Willenbrock

Haar am Steuer PS-starker Cabrios durchwehen lassen mit Barbie-ähnlichen Freundinnen auf dem Beifahrersitz, die Pubertätsphantasien perfekt erfüllen.

Die Mehrzahl der Geräuschlosen sind aber Teenager, die ihre Selbstfindung ganz ohne spätere Folgen oder Defizite mit sich selbst ausmachen. Auf etwa 30 Prozent schätzt Psychologe Guggenbühl den Anteil jener Heranwachsenden, die ihren eigenen Weg denkbar unspektakulär durch ein neues Hobby, eine neue Aufgabe oder neue Freunde finden und bestens mit ihren Eltern auskommen, während es um sie herum nur so zu krachen scheint. »Wenn wir Studien durchführen, ist es für viele überraschend, wie gut sich die meisten Teenager entwickeln«, berichtet Jay Giedd, »sogar Teenager selbst schätzen andere Jugendliche als weniger verantwortlich und sozial denkend ein als sie tatsächlich sind.« Will heißen: Die Pubertät hat ein Imageproblem. Denn der berüchtigte Pubertätskrach ist zwar ebenso nützlich wie normal – aber er ist durchaus nicht die Regel.

Warum viele Eltern diese Phase dennoch als die schlimmste ihrer Erzieherkarriere empfinden? »Ganz einfach«, meint Dr. Karina Weichold, »weil die Eltern es sind, denen die Trennung am schwersten fällt. Sie werden in dieser Phase des Lebens dekonstruiert. Der Kontrollverlust, das In-Frage-Stellen, die Ablösung ist für sie schmerzlicher als für die Jugendlichen selbst. Im Grunde wird von den Eltern der radikalste Wandel verlangt.«

Dieser Wandel fällt umso dramatischer aus, je weniger Nachkommen Familien haben. Umso gewichtiger wiegt nämlich die Rolle jedes einzelnen Kindes, und umso tragischer wirkt es, wenn es aus ebenjener zu fallen scheint. Eine weitere Faustregel: Je enger das Verhältnis zwischen Eltern und Kind, desto stürmischer meist der Trennungskampf. »Wenige von uns sind sich bewusst, wie nah wir wirklich unseren Kindern sind – bis wir sie an die Pubertät verlieren« schreibt US-Psychologe Michael Bradley in seinem Ratgeber mit dem nur halbwegs beruhigenden Titel »Yes, your teen is crazy!«.

Vermutlich wäre alles viel einfacher, gäbe es in unserer Gesellschaft noch Rituale wie früher bei den Hopi. Wie bei vielen Stammesgesellschaften wurden bei ihnen die Heranwachsenden eines Tages ganz offiziell und für alle sichtbar mit einem Fest zu Erwachsenen erklärt. Damit war für den Nachwuchs klar: Seit gestern ist meine Kindheit ist beendet – und ab morgen werde ich als Erwachsener respektiert. Und für Hopi-Eltern war damit deutlich: Mein Kind ist ab jetzt keines mehr, sondern auf eigenem Weg unterwegs. Pubertätsstress galt in Stammesgesellschaften denn auch weitgehend als ein Fremdwort.

Und auch hierzulande gab es früher Rituale, mit denen man sich zwar schmerzhaft, aber durchaus zuverlässig die Hörner abstoßen konnte. Allan Guggenbühl beispielsweise, mittlerweile XX Jahre alt, konnte sich als 13-jähriger noch von einer Zeitungsverkäuferin und einem zufällig anwesendem Rentner als »Langhaardackel« beschimpfen und davonjagen lassen. Sein einziges Vergehen: Als »Kinks«-Fan hatte er es gewagt, mit schulterlangen Haaren an einem Zürcher Zeitungskiosk die neueste Ausgabe der »Bravo« zu verlangen.

Unsere Gesellschaft hingegen, in der fast alles möglich und vieles erlaubt ist, kennt solche Rituale nicht mehr. Wer heute in einer Großstadt aufwächst und einen echten Kick sucht, findet ihn beim S-Bahn-Surfen oder Dächerspringen und riskiert mitunter gleich sein Leben. Wer Tabus bre-

ist es an ihnen solche Erfolgsgeschichte kaum denkbar, sind wie bester im Marktmarkt über den Markt würde das Geschäft mit den Stars
und Sternchen von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise in eine mächtige Sechsfangflotte erinnert: Auf Super-
tankern mit hochbezahlten Mannschaften und schier unerschöpflichen Treibstoffvorräten krechpflegen diese fünfsofgenannten Majors
(Sony/Warner, BMG/EMI und Universal) das Königtum des Uthens!

Text Harald Willenbrock

chen will, erntet am verlässlichsten eine Reaktion, wenn er nicht nur Regeln, sondern en passant auch ein paar Gesetze bricht. Wer heute groß wird, hat allgemein das Problem, sich einer Gesellschaft fügen zu müssen, die sich immer weiter Richtung Gerontokratie bewegt. Entsprechend verknöchert sind deren Moral und Maßstäbe.

Ein Beispiel: Obwohl ihr Melatoninspiegel sie erst spät am Abend zur Ruhe kommen lässt, schickt man Jugendliche noch in der Morgendämmerung in die Schulen – und ist überrascht, wenn Aufmerksamkeit und Leistungen zu wünschen übrig lassen. Und obwohl ihr scheinbar chaotisches, multiperspektivisches Denkvermögen zu kreativen Leistungen in der Lage ist, die Erwachsenen das Staunen lehren, hält man Teenager bis jenseits der 20 in einem Zwitterzustand zwischen Kindheit und Unmündigkeit. »Nehmen Sie nur unseren derzeit agilsten Wirtschaftszweig, die Computerbranche«, erinnert Guggenbühl, »die wurde ja nicht von gutausgebildeten Exerten erdacht! Die haben auch keine Professoren an der Universität erfunden. Sondern wir verdanken sie ein paar pubertierenden nerds, die ein paar nach unseren Maßstäben verrückte Sachen gemacht haben!«

Doch anstatt dieses Kreativpotential zu nutzen, werden Jugendliche erst einmal durch Schule, Ausbildung und Prüfungen auf Stromlinie gebracht, bevor sie selbst etwas unternehmen dürfen. »Psychosoziales Moratorium« heisst diese Wartehalle im Fachjargon, aus der Heranwachsende erst entlassen werden, wenn auch für sie Werte wie »Sicherheit« und »Qualifikation« wichtiger sind als »Spaß« oder »Kreativität«. Wenn sie »Professionalität« den Vorzug geben vor »Originalität«. Wenn sie, mit anderen Worten, erwachsen geworden sind.

Aber was heisst das heute eigentlich? Was bedeutet der Begriff in einer Zeit, in der sich selbst 50-jährige bemühen, jugendlich zu wirken - und viele Jugendliche ihre Jugend erfolgreich bis weit jenseits der Dreissig ausdehnen? Wer bestimmt, wann jemand »erwachsen« ist?

Für Soziologen ist die Sache klar. Sie betrachten jemanden als mündig, wenn er die Schule abgeschlossen hat, selbst Geld verdient und nicht mehr bei den Eltern wohnt. Weil heutzutage aber nicht einmal ein Drittel der 30-jährigen alle drei Kriterien erfüllt (so das Ergebnis einer Studie aus Großbritannien), plädiert der Münchener Psychologe Till Roenneberg für eine völlig neue Definition. Sein Vorschlag: Erwachsen ist, wer damit beginnt, wieder freiwillig früher ins Bett zu gehen. Denn der Abschied vom Nachteulen-Dasein markiere unmißverständlicher als alle anderen Anzeichen den Eintritt ins Erwachsenenalter. Frauen absolvieren diese Reifeprüfung im Schnitt mit 19.5, Männer mit 20.9 Jahren.

Für Hirnforscher wie Jay Giedd hingegen ist ein 20-jähriger noch lange nicht ausgewachsen. Sie schätzen, dass das menschliche Hirn sich noch bis zum 25. Lebensjahr im Umbau befindet – eine verdammte lange, wirre Zeit also, in der Herzen, Hirne und Hormone heftigst miteinander reagieren. Immerhin: Dank der Expeditionen von Giedd & Kollegen weiss man heute mehr darüber, warum Teens so ticken, wie sie ticken. Vielleicht wäre allen ein bisschen geholfen, wenn Jugendliche sich einfach ein unsichtbares Warnschild umhängten: »Achtung! Wg. wichtiger Bauarbeiten an Hirn, Hormonen und Herz kommt es vorübergehend zu Unannehmlichkeiten«, müsste darauf stehen, und: »Wir danken für Ihr Verständnis.«

HARALD WILLENBROCK

Die ersten sieben Erfolgsgeschichten klingen ähnlich, sind wie bester Wein: Die besten im Marktmarkt überdauern. Die Wunden des Geschäfts mit den Stars sind Sternchen, von einem weltweiten Oligopol beherrscht, dessen Arbeitsweise in eine mächtige Sechsfangflotte erinnert: Auf Supermärkten und in Buchhandlungen, in den Mannschaften und schließlich in den öffentlichen Verkehrsmitteln. Diese fünf sind die Majors (Sony, Warner, BMG, EMI und Universal), die Könige des Musikgeschäfts.

Text Harald Willenbrock

(Biograph. Notiz)

Zwanzig Jahre danach kann sich Autor Harald Willenbrock, 37, nur noch schemenhaft der eigenen Pubertät entsinnen. Seine Mutter hingegen verfügt noch über eine ziemlich lebendige Erinnerung: »Du warst einfach unausstehlich!«

Ausgewählte Literatur:

Michael Bradley: »Yes, your teen is crazy!« Harbor Press 2003, 327 Seiten, 14.95 Dollar. Launiger Ratgeber eines Psychologen und Vaters, der neurobiologisches Wissen und psychotherapeutische Erfahrung in Verhaltenstipps für Eltern übersetzt.

Barbara Strauch: »Warum sie so seltsam sind«. Berlin Verlag 2004, 336 Seiten, 9.90 Euro. Wer aus Teenagern nicht schlau wird – nach diesem Buch wird er es zumindest aus ihren Gehirnen. Unbedingt empfehlenswert!

Allan Guggenbühl: »Pubertät – echt ätzend. Gelassen durch die schwierigen Jahre« Herder 2000, 222 Seiten, 9.90 Euro. Der Titel ist Programm, Guggenbühls Ratgeber mittlerweile schon fast ein Klassiker.

Helmut Schümann: »Der Pubertist«. Rowohlt 2004, 206 Seiten, XX Euro. Anekdotensammlung eines Pubertisten-Vaters mit erfreulich wenig Selbstmitleid

Dieter Baacke: »Die 13-18-jährigen. Einführung in die Probleme des Jugendalters«. Beltz 2003, 344 Seiten, 19.90 Euro. Ein Standardwerk der Pädagogischen Psychologie. Richtet sich mehr an Pädagogen und Fachleute denn an Eltern.

Jan-Uwe Rogge: »Pubertät – Loslassen und Haltgeben« Rororo 2004, 224 Seiten, 8.50 Euro. Was der Titel so einfach zusammenfasst, ist in Wirklichkeit verdammt schwer. Jan-Uwe Rogge, Autor diverser Erziehungsratgeber, zeigt, wie's gelingen kann