

Die Douglas-Babys

Epidemiologie Kurz nach dem Zweiten Weltkrieg begann ein Arzt, das Leben von über 5000 britischen Kindern zu vermessen. Die Ergebnisse veränderten die Politik. Heute sind die Probanden 70 Jahre alt – und die bestuntersuchten Menschen der Welt.

Sie waren dabei, als Margaret und Ken geboren wurden, und nun warten sie darauf, dass Margaret und Ken sterben.

Seit deren Geburt haben Ärzte das Leben beider vermessen. Die Mediziner haben den Tag aufgezeichnet, an dem die beiden ihre ersten Schritte taten, ebenso wie jenen, an dem ihr Gang an Sicherheit verlor. Der Gedanke an die Kurve, die sich dem Ende zuneigt, grämt Margaret und Ken nicht – er erfüllt sie mit Stolz: Dann wird enden, was 1946 begann.

Margaret Allan und Ken Ashton kommen in einer kalten Frühjahrswoche zur Welt. Er am 3. März in Manchester, sie vier Tage später, 300 Kilometer weiter nördlich, in einem Geburtshaus in Glasgow – ein mehr als dreieinhalb Kilo schweres, schreiendes Bündel.

Acht Wochen nach der Entbindung klopfen Krankenschwestern und Hebammen an die Tür. Sie erklären den Müttern, dass alle Kinder, die zwischen dem 3. und dem 9. März geboren wurden, Teil einer riesigen Studie würden. Dass sie die Chance erhielten, die Art und Weise zu verändern, wie Kinder in Großbritannien zur Welt kommen. Wie viel das Kind wiege, fragen sie, und wie groß es sei. Sie zählen die Räume im Haus und notieren, wie viel die Familie verdient.

Fortan untersuchen Forscher 5362 (der ursprünglich 13 687) Kinder im Durchschnitt alle drei Jahre; sie ermitteln IQ, Gewicht, die emotionale Verfassung. Das Leben der Douglas-Babys, die benannt wurden nach James Douglas, dem Arzt, der die Studie begründete, wird mehr als 700 wissenschaftliche Aufsätze nach sich ziehen und fast ein Dutzend Bücher. Es wird britische und internationale Politik verändern.

Als beispielsweise London am Smog erstickt, beweisen Forscher anhand der Douglas-Babys, dass Luftverschmutzung Asthma und Bronchitis auslöst. Sie zeigen, dass schon im Mutterleib die Voraussetzungen für einen Herzinfarkt gelegt werden und dass die Frage, ob wir gesund altern, statistisch viel damit zu tun hat, wie schwer wir als Baby waren.

Der National Survey of Health and Development ist die gründlichste und längste Kartierung menschlicher Entwicklung, die es je gab. „Diese Studie“, schreibt die britische Journalistin Helen Pearson in ihrem Buch, „hält unserer Gesellschaft den Spiegel vor, und was wir dort erkennen, gefällt uns nicht immer.“* Zwar mag es faszinieren, das Leben als Versuchsaufbau zu sehen, doch das Experiment offenbart auch hässliche Wahrheiten.

Schon bald zeigt die Studie, wie Ungleichheit das Land bestimmt; dass Kinder wie Margaret und Ken zur gleichen Zeit im selben Land geboren werden und doch in unterschiedliche Welten.

Ken wächst in einer Sozialwohnung in der Stadt auf, Margaret in einem stattlichen Haus auf dem Dorf. Sein Vater arbeitet ►

The Douglas Babies

Epidemiology Soon after the second world war, a doctor began tracking the lives of over 5,000 British children. The results changed public policy. Today, those girls and boys are 70 years old – and the most studied people in the world.

They were there for the birth of Margaret and Ken, and now they are waiting for them to die. Since their birth, doctors have been tracking their lives. Physicians made note of the day the two took their first steps – and of the day when their steps began to become unsteady. But Margaret and Ken aren't troubled by the thought that their lives are slowly drawing to a close. Rather, it fills them with pride. It will mark the end of what began in 1946.

Margaret Allan and Ken Ashton were born during a cold week in spring – he on March 3 in Manchester, she four days later, 300km (185 miles) to the north, in a birth centre in Glasgow. A screaming bundle of joy weighing over 3.5kg (8 pounds).

Eight weeks after their delivery, nurses and midwives knocked on their doors. They told the mothers that all children born between March 3 and 9 were to be part of an enormous study. They went on to explain that the new parents had an opportunity to change the way children were born in Britain. They asked how much the child weighed and how large it was. They counted the number of rooms in the parents' homes and made a note of how much the families earned.

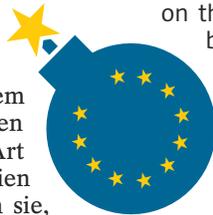
Afterwards, they examined 5,362 of the original 13,687 children once every three years on average, including their IQ, their weight and their emotional state. Over the next 70 years, the lives of the Douglas babies – named after James Douglas, the physician who launched the study – would come to inspire more than 700 scientific articles and nearly a dozen books. They were to transform policies in Britain and abroad.

For instance, as London was choking in smog, the Douglas babies proved that air pollution caused asthma and bronchitis. They showed that the conditions for a heart attack are already established in the mother's womb, and that the question of whether we remain healthy as we grow older is closely linked to how heavy we were as babies.

The National Survey of Health and Development is the most thorough and longest mapping of human development in history. The cohorts in the study, writes British journalist Helen Pearson in her book, “hold a mirror to Britain – and sometimes we don't like what we see”.* It may be fascinating to see life as a controlled experiment, but such an exercise also reveals ugly truths.

The study soon demonstrated how inequality determines people's lives in Britain. It showed that children like Margaret and Ken, who were born at the same time and in the same country, nevertheless live in different worlds.

Ken grew up in a council house in a city; Margaret lived in a big house in a small town. His father worked as a telephone technician; her father inherited his own father's draper's shop. Sometimes, Margaret's mother would drive the children to the seaside, ►



* Helen Pearson: „The Life Project: The Extraordinary Story of Our Ordinary Lives“. Allen Lane, London; 412 Seiten; 23,90 Euro.

* Helen Pearson: The Life Project: The Extraordinary Story of Our Ordinary Lives; Allen Lane, London; 412 pages; 20 £.



ANDREW FOX / DER SPIEGEL

Studienteilnehmer Ashton: „Die Überzeugung, dass Intelligenz und Herkunft zusammenhängen, hat die Studie ein für alle Mal gesprengt“
Study participant Ashton: “This study has disproven once and for all the notion that intelligence depends on your origins”



ANDREW FOX / DER SPIEGEL

Studienteilnehmerin Allan: „So alt bin ich nun auch wieder nicht“
Study participant Allan: “Well, I guess I’m not that old after all”

► als Telefontechniker, ihrer erbt den Stoffladen des Großvaters. Manchmal kutschiert Margarets Mutter die Kinder im Auto ans Meer, wo sie am Strand Stullen essen und in die Wellen springen. Die einzigen Autos, die in Kens Straße fahren, sind das des Milchmanns und das des Hausarztes.

Ken entwickelt sich zu einem großen, kräftigen Jungen, der nicht gern liest, aber gern beobachtet: die Züge, die auf den Gleisen hinterm Haus vorbeirattern; die Arbeiter, die aus den Ziegeln der zerbombten Häuser die Straße vor dem Haus aufschütten. Er mag die Maschinen, die Dampf ausstoßen. Mit seinem Kumpel James buddelt er Löcher im Garten. Sie stellen sich vor, dass sie Elefanten jagen – bis Nachbarskind Rosaline in die Falle stürzt.

Margaret bleibt zart und klein, ihr Leben lang. Im Winter sieht sie zu, wie sich eine Schicht Eis von innen auf das Fensterglas legt. Im Sommer klettert sie auf Bäume, bastelt Pfeil und Bogen.

Ken und Margaret sind noch jung, als Großbritannien von der Kohortenstudie erfährt. Zum ersten Mal veröffentlicht Douglas, wie seine Schützlinge heranwachsen – und die Ergebnisse erschüttern: In armen Familien sterben bei der Geburt doppelt so viele Babys wie in reichen.

Der gerade gegründete Gesundheitsdienst wird daraufhin reformiert. Was heute zumindest in der westlichen Welt als selbstverständlich gilt, wird damals zum Gesetz: Mütter müssen für die medizinische Versorgung bei der Geburt ihrer Kinder nicht zahlen. Sie erhalten Muttergeld, damals noch 13 Wochen lang.

Die Douglas-Kinder gehen bereits zur Schule, als sie erneut Empörung auslösen. Wie alle britischen Elfjährigen legen sie eine Prüfung ab, deren Ausgang darüber entscheidet, wer es aufs Gymnasium schafft. Der Test soll für alle, egal welcher Herkunft, die gleichen Chancen schaffen. Doch er bewirkt das Gegenteil: Die Kinder der Arbeiterklasse sind klug, das zeigen IQ-Tests. Aber die Prüfung versemeln sie.

Die Zeitungen prangern die „Vergeudung von Talent“ an. Kinder müssten gefördert werden, fordert Douglas. Gerade jene, deren Eltern sich nicht kümmern. Bei denen die Lehrer allzu oft dachten: Repariert der Vater Telefone, kann auch der Sohn nicht allzu gescheit sein.

Wie Ken eben. Der rasselt durch.

60 Jahre später macht er sich nicht mehr viel daraus. Ken Ashton, ein Mann wie ein Fass, sitzt am Esstisch und stapelt Putenbrustscheiben, Lachs und Oliven auf seinem Teller. Er hat herausgefunden, „dass man so viel essen kann, wie man will, solange es das Richtige ist“. Fünf Kilo habe er auf diese Weise abgepeckt.

Seine Jugend war die eines Arbeiterkindes, sagt er, und wunderschön. An Geld mangelte es nicht, aber am Monatsende war auch nie etwas übrig. Niemand erwartete, dass „einer wie ich“ es auf die Uni schafft. Warum auch?

Die Wirtschaft blüht 1962, und der technisch begabte Ken kann zwischen drei Jobs wählen. Er beginnt für eine Firma zu arbeiten, die Turbinen und Kraftwerke baut. Mit 19 Jahren heiratet er ein Mädchen aus dem Viertel.

Ein Jahr zuvor ist Margaret an die University of Glasgow gewechselt, um Latein, Englisch, Deutsch und Französisch zu studieren. Mit 21 Jahren arbeitet sie für British European Airways beim Bodenpersonal. Die ersten Jumbojets starten vom Flughafen Heathrow. Sie und ihr Mann, ein Flugbegleiter, fliegen nach New York. Vier Tage im Lexington, acht Pfund pro Person, und so wie Margaret nun lächelt, weiß man: Acht Pfund galten auch damals schon als Schnäppchen.

Margaret sitzt auf ihrem Sofa. Manchmal schlüpft sie aus ihren Schuhen, dann kommen die orange lackierten Fußnägel zum Vorschein. Ihre Familie war nie reich, und sie ist es auch heute nicht. „Aber unser Name hatte im Ort einen bestimmten Klang.“ Für sie, ein Kind der Mittelschicht, stand fest, „dass ich studieren würde“.



Vierjähriger Ashton: Er stellt sich vor, dass sie Elefanten jagen
Four-year-old Ashton: He imagined that he was hunting elephants

► where they ate sandwiches on the beach and frolicked in the waves. The only cars in Ken's street were those that belonged to the milkman and the general practitioner making house visits.

Ken grew up to be a big strong boy who didn't like to read, but was a careful observer, watching things like the trains that rattled along the tracks behind the house and the workers who used bricks from bombed-out houses to fill in the street out front. He liked the machines that belched steam. He and his mate James dug holes in the garden. They imagined that they were hunting elephants, at least until the neighbour's daughter Rosaline fell into one of the traps.

Margaret remained small and delicate her entire life. During the winter, she watched as a layer of ice formed on the inside of the window panes. During the summer, she climbed trees and made toy bows and arrows.

Ken and Margaret were still young when Britain learned about the cohort study. For the first time, Douglas published information on how his protégés were faring, and the results were devastating: among poor families, twice as many babies died at birth as among rich families.

The newly established National Health Service was reformed, putting into law what is now taken for granted, at least in most of the western world: namely that mothers do not have to pay for medical care at their children's birth. They receive statutory maternity pay; at the time the law was introduced, this lasted 13 weeks.

The Douglas children were in school by the time they sparked the next outrage. Like every other British 11-year-old, they took an exam that determined who would make it into grammar school. The test was supposed to give everyone an equal opportunity, regardless of their origins. But it had the opposite effect. The children of working class parents were clever, as proven by the IQ tests, yet they failed the exam.

Newspapers deplored this "waste of talent". Children had to be supported, Douglas urged, especially those who were neglected by their parents and those whose teachers all too often thought that if the father repaired telephones, the son must not be too bright either.



Sechsjährige Allan: Sie klettert auf Bäume, bastelt Pfeil und Bogen
Six-year-old Allan: She climbed trees and made toy bows and arrows

Im März 1982 feiern Margaret Allan und die anderen Douglas-Babys ihren 36. Geburtstag. Margaret ist mittlerweile Mutter zweier Töchter. Auch Ken Ashton hat Kinder, lässt sich aber nach 19 Jahren scheiden. Sie müssen den Forschern nun Fragen beantworten wie: „Husten Sie am Morgen Schleim? Hat Sie in den vergangenen vier Tagen irgendetwas zum Transpirieren angeregt? Haben Sie jemals erwogen, Ihr Leben zu beenden?“ Krankenschwestern messen Blutdruck und Lungenfunktion. Die Teilnehmer werden gebeten aufzuschreiben, was sie innerhalb der nächsten sieben Tage essen und trinken. Mit 43 und mit 53 Jahren werden sie erneut untersucht.

Die Forscher beobachten, wie sich die Bäuche der Nachkriegskinder, die immer schlank waren, jenseits des 40. Geburtstags runden, weil sie zu viel im Auto sitzen und Süßes essen. Die Forscher sehen zudem eine Entwicklung, die sich von den jungen Jahren bis in die Gegenwart zieht: Jene Männer und Frauen, die schwächlich zur Welt kamen oder in ärmlichen Verhältnissen aufwuchsen, leiden mittlerweile eher an Herz-Kreislauf-Erkrankungen. Viele von ihnen wachsen zu dicken Erwachsenen mit hohem Blutdruck heran. Ihr Gedächtnis arbeitet schlechter, sie altern schneller und sind häufiger krank.

Jahrzehnte nach Beginn der Studie zeigt sich: Ein Mensch trägt am Erbe einer armen Kindheit ein Leben lang. Sie beeinflusst nicht nur die Schullaufbahn, sondern auch, wer mit Anfang fünfzig einen Herzinfarkt erleidet oder an Diabetes erkrankt. Es ist, als hätte der Architekt des Lebens bei ihnen gefuscht. Wie ein Haus aus Billigbeton: Beim ersten Schubs fällt es zusammen.

„Der Gedanke, dass Ereignisse in jungen Jahren unsere Gesundheit Jahrzehnte später prägen, existiert seit 150 Jahren. Aber zum ersten Mal liefert uns eine Kohortenstudie einen empirischen Beweis“, sagt Diana Kuh.

Wenn Douglas so etwas wie der Vater der Douglas-Kinder ist, dann ist Kuh die Tante, die sie nach Papas Tod zu sich nimmt. Sie stößt 1987 zu der Forschungsgruppe, 2007 übernimmt sie die Kohorte.

Da sind die Douglas-Babys 61. Mittlerweile leiden 85 Prozent von ihnen an Erkrankungen wie Niereninsuffizienz, Blut- ►

Like Ken. He failed the test.

Sixty years later, it doesn't bother him much any more. Ken Ashton, a man built like a barrel, is sitting at his dining room table and piling sliced turkey, salmon and olives onto his plate. He has discovered that “you can eat as much as you want as long as you eat the right things”. He says he has managed to lose 11 pounds this way.

He had a working class childhood, he says, and it was wonderful. There was no lack of money, but there was nothing left over at the end of the month either. No one expected that “someone like me” would go to university, he says. Why should he?

The economy was flourishing in 1962 and Ken, who was technically inclined, had three job offers to choose from. He started working at a firm that built turbines and power stations. At the age of 19, he married a local girl.

One year earlier, Margaret had begun to study Latin, English, German and French at the University of Glasgow. At the age of 21, she was a member of the ground staff of British European Airways. The first jumbo jets were taking off from Heathrow, and she and her husband, a flight attendant, flew to New York and spent four days at the Lexington Hotel. The trip cost them £8 per person, and Margaret's smile when she relates the story makes it clear: even then, the airfare was quite a bargain.

She is sitting on her sofa, occasionally slipping out of her shoes to reveal orange-painted toenails. Her family has never been wealthy and nor is she well-to-do today, “but our name had a certain ring to it in town,” she says. As a child of the middle class, it was always clear “that I would go to university”.

In March 1982, Margaret Allan and the other Douglas babies celebrated their 36th birthdays. Margaret was the mother of two daughters by then and Ken Ashton also had children, but he was divorced after 19 years of marriage. Now they had to answer questions from the researchers like: “Do you usually bring up any phlegm first thing in the morning?”, “Have you done anything that made you perspire in the last four weeks?” and “Did you ever feel like ending it all?” Nurses measured blood pressure and lung capacity. Participants were asked to keep a written record of what they ate and drank over a seven-day period. They were surveyed once again at age 43 and at 53.

The researchers observed how the waistlines of the postwar children, who had always been slim, began to expand from the age of 40 because they spent too much time in their cars and ate too much sugar. Researchers also observed a development that extends from the subjects' childhoods to the present day: men and women who came into the world as delicate babies or came from a poor background are now more likely to suffer from cardiovascular disease. Many of them become overweight adults with high blood pressure. Their memories are poorer, they age faster and fall ill more frequently.

Decades after the beginning of the study, it became clear that individuals carry the legacy of a poor childhood throughout their lives. This influences not only their educational path, but also who suffers a heart attack in their early 50s or develops diabetes. If life has an architect, he'd skimped on materials, and the cheap concrete house collapsed at the slightest tremor.

“The notion that events in younger years impact our health decades later has been around for 150 years. But for the first time, a birth cohort study delivered us empirical evidence,” says Diana Kuh.

If Douglas is something akin to the father of the children in the project, then Kuh is the aunt who steps in after dad's death. She joined the research group in 1987 and assumed responsibility for the cohort in 2007, when the Douglas babies turned 61.

By then, 85% of them suffered from diseases like renal insufficiency, high blood pressure and hyperthyroidism. Nearly half complained of frequent fatigue, somewhat fewer were incon- ►

► hochdruck oder Schilddrüsenüberfunktion. Fast die Hälfte klagt über häufige Müdigkeit, etwas weniger sind inkontinent, ebenso viele klagen über chronische Schmerzen. Ein Viertel schluckt mindestens fünf Medikamente. Aus einer Untersuchung über den Beginn des Lebens ist eine über das Altern geworden.

Kuh sitzt in ihrem Büro. Sie ist die Hüterin über die Daten Tausender Leben, darin versteckt in der Statistik die Geheimnisse eines gesunden Alterns. Hat sie die eigenen Erkenntnisse beherzigt?

Wenn alle Briten so gesund wären wie britische Akademiker, stürben 200 000 Menschen weniger im Jahr.

machen in 17 Jahren die über 65-Jährigen fast ein Viertel der Bevölkerung aus.

Ein paar einfache Tests, hofft Kuh, könnten eines Tages zum Beispiel solche Männer und Frauen identifizieren, denen mehr Sport helfen würde, den körperlichen Verfall zu bremsen.

Ab dem Alter von 50 Jahren wurde bei den Probanden gemessen, wie sehr die Kraft ihres Händedrucks nachlässt. Ob sie eine halbe Minute auf einem Bein balancieren können, wie schnell sie von einem Stuhl aufstehen und sich wieder setzen können. Wer sich in mittleren Jahren schwertat mit diesen Aufgaben, hatte ein höheres Risiko, in den darauffolgenden 13 Jahren zu sterben.

Eine Langzeitstudie kann offenbaren, wie Menschen sich entwickeln. Aber sie liefert nur erste Hinweise darauf, welche Prozesse dabei stattfinden. Ob ein Phänomen die Ursache ist für ein anderes – das müssen andere Experimente beweisen.

So haben Douglas und seine Erben herausgefunden, dass es die zarten, kleinen Babys sind, die später mit 60 einen eher schlaffen Händedruck haben. Dass das Alter des Kindes, in dem es zu laufen beginnt, und seine geistigen Fähigkeiten etwas darüber aussagen, ob es als Rentner noch auf einem Bein balancieren kann. Aber warum ist das so?

Die Forscher spekulieren, dass Erwachsene mit schwachen Muskeln bereits mit weniger Muskelzellen geboren werden. Und dass die Frage, ob sie im hohen Alter noch balancieren können, mit der Entwicklung ihres Gehirns zusammenhängt.

„Aber“, sagt Kuh, „man muss auch nicht die ganze Biologie verstehen, um zu erkennen, dass Menschen ein Leben lang an den Folgen sozialer Ungleichheit in der Kindheit tragen. Und dass es sich auszahlen dürfte, in die Jugend zu investieren.“

Mediziner am Londoner University College haben ausgerechnet, wie es sich auswirken würde, wenn alle Briten so gesund wären wie die britischen Akademiker: Es stürben 200 000 Menschen weniger im Jahr. Die Produktivität läge bis zu 33 Milliarden Pfund höher.

Für Großbritannien sind das schlechte Nachrichten. Als die Kohorte zur Welt

„Ha“, sagt sie, „schön wär’s.“ In ihren Knien zwickt das Rheuma, und Kuh, nur sechs Jahre jünger als ihre Probanden, klagt, dass sie sich nicht genug bewege.

Industrieländer interessieren sich für Kuhs Ergebnisse, weil die Menschen überall dort, wo es ihnen gut geht, älter werden als jemals zuvor. In Großbritannien zum Beispiel

► tinent und just as many were suffering from chronic pain. One-quarter took at least five medications.

A study on the beginning of life had now become one focused on ageing.

Kuh is sitting in her office. She is the guardian of reams of data pertaining to thousands of lives – and hidden among the statistics are the secrets of remaining healthy into old age. Has she taken her own findings to heart?

“Ha,” she says. “I wish I had.”

Kuh feels the occasional twinge of arthritis in her knees and, only six years younger than her subjects, is also struggling to get enough exercise.

Industrialised countries are interested in Kuh’s results because people in these parts of the world are living longer than ever before. In the UK, for example, people over the age of 65 will make up one-quarter of the population in just 17 years.

Kuh hopes that a few simple tests could one day help identify those men and women for whom, for example, sport could be beneficial in slowing their physical decline.

Since the subjects reached their 50s, research nurses have been measuring how the strength of their hand grips has diminished. They have tested whether they can balance for half a minute on one leg and how quickly they can stand up from a chair and sit back down. It has emerged that those who have a difficult time accomplishing these tasks in middle age have a higher risk of dying in the 13 years that follow.

A longitudinal study may show how people develop. But it only provides initial clues as to the causes that lie behind individual changes. Whether one phenomenon causes another is something additional experiments must clarify.

Douglas and his heirs have found, for instance, that it is once again the delicate, small babies who later, at the age of 60, tend to have a weak grip – and that a child’s cognitive abilities and the age at which it learns to walk tell you something about

whether that person will be able to balance on one leg as a pensioner. But why is that?

They speculate that adults with weak muscles may have been born with fewer muscle cells. And that the question as to whether they still have good balance in old age could be related to brain development.

“But,” says Kuh, “you don’t have to understand the entirety of biology to recognise that children carry the consequences of social inequality throughout their lives and that investments in child health and well-being are likely to pay dividends for later-life health.”

Physicians at University College London have calculated what the effects would be if all Britons were as healthy as British academics. The result? Some 200,000 fewer people would die every year and productivity could be £33bn higher.

This is bad news for the UK. When the cohorts were born, the government was hopeful and optimistic. The war had ended half a year earlier and, although food and coal were rationed, people were led to believe that things were looking up.

Now, the country is mostly struggling to hold its ground. The welfare state that formed the 1946 generation has been subjected to cuts for years. Since 2014, universities have been able to charge annual tuition fees of up to £9,000.

Please stay



STEFFEN JAHN / BROOKMAN.COM

... weil die Briten mit jedem Jaguar, den sie bauen, beweisen: Die besten Autos kommen aus Deutschland.

... because with every Jaguar built, the British prove that the best cars come from Germany.



kam, verbreitete die Regierung Optimismus. Der Krieg war ein halbes Jahr zuvor zu Ende gegangen, Essen und Kohlen waren rationiert, aber die Menschen sollten glauben, es ginge aufwärts.

Heute will das Land vor allem verharren. Den Sozialstaat, den die Generation der 1946 Geborenen mitformte, kürzt die Regierung seit Jahren zusammen. Seit 2014 können Universitäten bis zu 9000 Pfund Studiengebühren pro Jahr verlangen, 11 500 Euro.

Kuh war selbst eines der Kinder, denen die britische Klassengesellschaft keine große Zukunft einräumte. Ihr Vater arbeitete im Krieg als Matrose und starb mit 48 Jahren. Sie schaffte es dank eines Stipendiums nach Cambridge und machte ihren Abschluss in Wirtschaftswissenschaften.

Manchmal schaut sie in die Daten und sieht sich selbst. Es sind Männer und Frauen wie sie, die zu den spannendsten Probanden gehören. Jene, die das Schicksal wendeten. Es sind solche, deren Eltern sich kümmerten und die ein hohes Maß an Willen zeigten.

Doch das Schicksal, das zeigt Kuhs Studie ebenfalls, liegt auch in jedermanns eigener Hand – unabhängig vom Alter. Wer Sport treibt, Neues lernt, der kann sein Gedächtnis verbessern, seinen Wortschatz, seine Beweglichkeit. So ist Kuhs Botschaft am Ende eine hoffnungsvolle: „Die Herausforderungen des Lebens mögen uns auf eine bestimmte Bahn setzen, aber es obliegt uns, die Richtung zu ändern.“

So wie Ken Ashton, der mit 38 Jahren abbog. Er gab seine Baufirma auf, die er mittlerweile leitete, und belegte einen Computerkurs. Es war das erste Mal, dass er eine Maus in der Hand hielt. Er kannte Computer nur aus dem Kino, ahnte aber, dass sie bald auch in seiner Welt ankommen würden.

Er hatte recht. 2007 kauft eine Firma das Softwareunternehmen auf, das er damals gegründet hatte. Ken lässt sich auszahlen und geht in Rente. Vier Monate vor der Bankenkrise.

Ken schaut auf sein Haus, ein 300 Jahre altes Gebäude. Auf den Rasen und den kleinen Bachlauf, den er per Fernbedienung sprudeln lassen kann. „Hätten wir damals nicht verkauft, vielleicht besäßen wir heute nichts.“

Seine Frau rutscht näher an ihn heran, und sie erzählen von ihren Reisen um die Welt. Als ihr Motorrad in Belfast kaputtging, der Regen strömte und sie hinter ihm stand, den Mantel über ihn gebreitet, während er versuchte, den Motor zu reparieren. Als ihr Auto im indischen Dschungel liegen blieb und die Dorfbewohner ihnen Schnaps anboten, den sie aus Palmen gebraut hatten – so stark, dass er den Motor antrieb. „Hat bestialisch gestunken“, sagt Ken.

Er sei immer noch ein Arbeiterkind. Nur eben ein erfolgreiches. „Die Überzeugung, dass Intelligenz und Herkunft zusammenhängen, hat die Studie ein für alle Mal gesprengt.“

Vor fünf Jahren baten die Ärzte ihn wieder einmal, auf einem Bein zu stehen. Als sie ihn aufforderten, die Augen zu schließen, geriet er aus dem Gleichgewicht.

Margaret ging es genauso.

Die Kohorte schrumpft. Beinahe 20 Prozent der Teilnehmer sind verstorben. Kuh hat ausgerechnet, wie es von nun an weitergeht: In 14 Jahren werden noch 1400 der Douglas-Kinder leben. 2046 möglicherweise noch 300.

„Ich befinde mich auf dem Abhang namens Alter, und der einzige Weg führt nach unten“, sagt Margaret Allan. Ihr Gesicht liegt in Falten, und auf der Stirn sind ein paar Altersflecken. Aber 70 Jahre? Niemals. Sie lächelt.

Zum 70. Geburtstag gab der Medical Research Council, der die Studie finanziert, eine Feier für die Douglas-Kinder. Es war wie ein Klassentreffen mit Unbekannten. Margaret nippte am Tee, und manchmal, wenn sie jemanden beäugte, dachte sie: „So alt bin ich nun auch wieder nicht.“

Laura Höflinger

Mail: laura.hoefflinger@spiegel.de, Twitter: @hoefflingern

Kuh herself was one of those children who weren't likely to have a grand future in a British society divided by class. Her father worked as a sailor during the war and died at the age of 48. Thanks to a scholarship, she managed to go to Cambridge University and completed a degree in economics.

Sometimes she looks at the data and sees herself. It is men and women like her that are among the most exciting subjects – those who managed to overcome their own destiny, despite the odds. They are members of a group whose parents supported them and helped them develop a strong sense of purpose and determination.

But Kuh's study has also shown that we have a significant say in our own destiny, regardless of age. Anyone who goes in for sports and learns new things can improve their memory, vocabulary and flexibility. Ultimately, Kuh's message is one of hope. "Life's challenges may set us on a particular course," she says. "But we have the ability to change direction."

This was the case with Ken Ashton, who took a sharp turn at age 38. He gave up the construction firm he ran and took a

computer course. It was the first time he had ever held a mouse in his hand and he only knew computers from films. But he sensed that they would soon become part of his world.

He was right.

In 2007, a company purchased the software firm that he had gone on to found. Ken cashed out and retired. Four months later, the banking crisis erupted.

Ken gazes at his house, a 300-year-old structure, and admires the lawn and the garden water feature that he can regulate via remote control. "If we hadn't sold back then, perhaps we wouldn't own anything today," he says.

His wife scoots closer to him and they talk about their travels around the world. They reminisce about the time when their motorbike broke down in Belfast and she stood behind him in pouring rain, holding a coat over him as he tried to repair the engine. And they talk about the time when their car died in the Indian jungle and villagers offered some of their home-brewed hooch, made from palm trees, which was so strong that it powered the engine. "It stunk like hell," he says.

He is still a working-class kid, he says. But a successful one. "This study has disproven once and for all the notion that intelligence depends on your origins."

Five years ago, the physicians once more told him to stand on one leg. When they asked him to close his eyes, he lost his balance.

The same happened to Margaret.

The cohort is shrinking, with almost 20% of the participants having died. Kuh has calculated how things will continue. In 14 years, 1,400 Douglas children will be alive. In 2046, only 300.

"I'm on the slope called age and the only way forward is down," says Margaret Allan. She has wrinkles on her face and a few age spots on her forehead. But she certainly doesn't look even close to 70. She smiles.

On their 70th birthdays, the Medical Research Council, which finances the study, threw a party for the Douglas children. It was like a class reunion with strangers. Margaret sipped her tea and, when she looked at some of the others, thought: "Well, I guess I'm not that old after all."

Laura Höflinger

If all Britons were as healthy as British academics, 200 000 fewer people would die every year.