

ADAM RUTHERFORD BERICHTET ÜBER EVOLUTION UND KREATIONISMUS

Hallo. Ich bin Adam Rutherford. Ich bin Wissenschaftler und Schriftsteller, aber vor allem gehöre ich zur Art *Homo sapiens*, der jüngsten in einer langen Reihe von Arten, die die Erde bevölkern. Wir Menschen haben zwar unsere biologischen Mängel, zum Beispiel Rückenschmerzen oder Probleme beim Gebären. Aber als Art sind wir ziemlich erfolgreich. Wir haben die Fähigkeit entwickelt, aufrecht zu gehen, zu reden und zu denken. Wir sind das Produkt von Millionen Jahren Evolution, wie es Charles Darwin durch die Beobachtungen seiner Umwelt herausgefunden hat. Darwin hat unser Verständnis von Natur und die Lehre von Biowissenschaften grundsätzlich verändert. In dieser Sendung werden wir jedoch die Frage stellen, ob dieses Verständnis bedroht ist und diese Lehre untergraben wird.

Man will uns glauben machen, dass der Kreationismus sein Come-back feiert. Adam und Eva brechen aus der Kirche, der Moschee, der Synagoge aus und ziehen ins Klassenzimmer ein – ins Bio-Klassenzimmer. Adieu, liebe Abstammung, und hallo, lieber Sündenfall. Ich werde diese Angelegenheit untersuchen und mit dem führenden Akademiker reden, der den Vorschlag gewagt hat, man solle das Thema Kreationismus im Biologieunterricht ansprechen. Professor Michael Reiss wird uns seine Ansichten erläutern, die eine solche Diskussion in der Öffentlichkeit entfachten, dass sie ihm den angesehensten Job in der Wissenschafts-Pädagogik kosteten.

Michael Reiss: „Was man natürlich beobachten kann, ist, dass der Anteil von jungen Leuten, die entweder mit recht festen kreationistischen Überzeugungen oder aus Familienverhältnissen mit solchen Überzeugungen zur Schule kommen, stark zunimmt. Was mich interessiert, ist die Frage, ob Lehrer dies im Biologieunterricht berücksichtigen sollten.“

Die Hinweise, dass der Glaube an Kreationismus sich unter Schülern ausbreitet, sind verständlicherweise meist anekdotisch. Aber es gibt einen nachweisbaren Anstieg in der Zahl der Studenten, die ein Biologiestudium in dem Glauben anfangen, dass die Erde und alle Lebewesen auf ihr von einem Gott geschaffen und an ihren Platz gestellt wurden.

Dr. Jeremy Pritchard (University of Birmingham): „Also, ich glaube, in dem Evolutionskurs für Erstsemestler gibt es wohl etwa 20 %, die sich offen als Kreationisten bzw. zu

kreationistische Ansichten bekennen würden – was ich mit meinem Hintergrund und meiner Ausbildung erstaunlich finde.“

Wie uns Darwins Ururenkel sagt, sollten Darwins Theorien und Methoden im Zentrum der Ausbildung in den Biowissenschaften stehen.

Randall Keynes (Darwins Ururenkel): „Es ist die Geradlinigkeit und die Vorstellungskraft, mit der er sich an jedes Problem, das er anging, durch mithilfe von Beobachtung und Erfahrung herantastete. Ich finde das so wundervoll und denke, dass er für uns heute ein echtes Vorbild ist.“

Darwin hat hier in Down House in der Nähe von Bromley in Kent gelebt und gearbeitet. Das Jahr 2009 ist gleichzeitig das Jubiläumsjahr von Darwins zweihundertstem Geburtstag und der Veröffentlichung von *[On] The Origin of Species* (Die Entstehung der Arten) vor 150 Jahren – Darwins bedeutendem Werk, das damals sämtliche religiösen Sichtweisen zerschmetterte. Auf diesem kleinen Pfad [hier in Down House – Anmerkung der Übersetzerin] durchdachte er seine Ideen und zerbrach sich den Kopf über sie.

Rutherford: „Randall, das ist also Darwins Denkpfad. Glauben Sie, er hat über die weitreichenden Folgen seiner Theorie nachgedacht, wenn er hier entlang ging?“

Randall Keynes: “Das hat er sicherlich oft getan. Das alles hat ihm große Sorgen bereitet. Und er lief immer vier-, fünfmal am Tag diesen Pfad entlang und durchdachte jede einzelne Auswirkung seiner Theorie.“

Darwin verschob auf Grund dieser Auswirkungen die Veröffentlichung seiner Schlussfolgerungen immer wieder: Dass wir nämlich nicht von Adam und Eva abstammten. Dass wir nur eine weitere Art sind, die wie jede andere entstanden ist. Er wollte sicher gehen, dass er jedem Argument begegnen und jeden Einwand befriedigend beantworten konnte. Seit 150 Jahren hat es keiner geschafft, seine Theorie mit wissenschaftlichen statt mit religiösen Argumenten zu widerlegen.

Jeremy Pritchard von Birmingham University ist ein Biologe, der auf Pflanzen spezialisiert ist, aber dennoch Knochen verwendet, um das Interesse der Studenten zu wecken, wenn er den Evolutionsprozess erklärt. Mit einem fast missionarischen Eifer versucht er Schulen dazu zu bringen, den Darwinismus zu fördern und den Kreationismus zu bekämpfen.

Jeremy Pritchard: "Ich denke, einige Lehrer haben vielleicht kreationistische Ansichten und wollen diese nicht korrigieren. Oder andere sind, glaub ich, einfach zu beschäftigt. Um jemandem die Evolution zu verdeutlichen, braucht man ziemlich viel Vorwissen. Man kann sagen, 'Wie kann eine Boeing 747 zufällig in einem Rutsch entstehen', aber wenn man in die Fabrik geht und dort erklärt, wie alles Stück für Stück zusammengesetzt wird, dann würde das wesentlich länger dauern. Dasselbe gilt für die Biowissenschaften."

Oberstufenschüler werden eingeladen, die Labors und die Lehrhilfsmittel der Universität zu nutzen. In dieser Übung gehen sie der Entwicklung der Schädelkapazität nach. Sie können die fossilen Funde und jedes lebendige Exemplar verwenden, das ihnen über den Weg läuft.

Rutherford: "Das ist eine sehr vertraute Haltung aus meinen *undergraduate* Studententagen, wo ich meistens die ganze Zeit nur am Schlafen war."

Schüler: „Sie können jetzt Ihren Kopf wieder aus dieser Lage nehmen.“

Rutherford: „Das sieht so aus, als hätte ich da einen ziemlich ausgeprägten Augenbrauenknochen, was ein Merkmal des Neandertalers ist. Ich bin mir nicht so sicher, wie glücklich ich darüber bin.“

Jeremy Pritchard: "Ich finde, als Wissenschaftler ist es sehr wichtig sich einzubringen und zu engagieren. Ich meine, uns wird oft vorgeworfen, dass wir weltfremd oben im Elfenbeinturm sitzen und nicht runterkommen und mit den Leuten über unsere Wissenschaft reden. Das ist der Grund. Natürlich ist es auch eine Anwerbungssache. Es ist wichtig, dass die Leute wissen, was man überhaupt auf der Uni studieren und wie man seine Leistungsfächer weiterentwickeln kann. Und auch wegen einiger dieser Evolutionsfragen, die Sie angesprochen haben, denke ich persönlich, dass wir uns mit damit befassen sollten, dass wir uns diesen Leuten stellen sollten, dass wir hier nicht einfach rumsitzen und nicht nicht darüber reden sollten. Die menschliche Evolutionsgeschichte ist ganz offensichtlich ein toller Kontext, da ja jeder ein Mensch ist."

Rutherford: „Shiv, du bist Hindu. Wenn du auf diese Art und Weise über Evolution lernst – inwiefern steht das in Konflikt mit deinem Glauben?“

Schüler: „Ich würde nicht unbedingt sagen, dass die beiden sich widersprechen. Was ich jedoch sagen würde, ist, dass ich persönlich glaube, dass Gott die allererste Art geschaffen hat und dass diese Art sich langsam mit der Zeit weiterentwickelt hat.“

Wo kann man besser das Wirken von Milliarden Jahren Evolution sehen als im Zoo. In diesem Fall – dem Londoner Zoo. Das Bio Science Institute der Birmingham University hat fast zweihundert Oberstufenklassler zu einem Tagesausflug hierher eingeladen. Es ist der erste Versuch, ein größeres Publikum zu erreichen. Der Tag startet im Hörsaal der Zoologischen Gesellschaft.

Jeremy Pritchard: „Also. Evolution – deswegen sind wir heute eigentlich hier. Um uns über Evolution zu unterhalten und darüber, woher die ganze Vielfalt kommt, die wir hier im Zoo sehen.“

Lehrerin: „Beine bei Gorillas: Vier Paar Beine?“

Schüler: „Nein.“

Lehrerin: „Kiemen?“

Schüler: „Nein.“

Lehrerin: „Federn?“

Schüler: „Nein.“

Lehrerin: „Haare?“

Schüler: „Ja.“

Lehrerin: „Okay.“

Jeremy Pritchard: „Ihr könnt euch diese Tiere anschauen, und dann könnt ihr ein paar Entscheidungen treffen über diese 26 bis 27 Merkmale, die ich für die 45 bis 50 Tiere vorgeschlagen habe. Wir werden diese in binärer Form auflisten. Schreibt eine Eins auf, wenn ihr glaubt, dass das Merkmal existiert und eine Null, wenn es nicht existiert.“

Lehrerin: „Haben sie Krallen?“

Schüler: „Ja.“

Lehrerin: „Daumen?“

Schüler: „Nein.“

Lehrerin: „Wie ist es mit elterlicher Fürsorge? Was glaubt ihr?“

Schüler: „Nein.“ „Doch.“

Rutherford: „Ich glaube nicht, dass Komodos ihre Eier vergraben. Ich glaube, sie legen sie in Nester und brüten sie aus.“

Lehrerin: „Okay.“

Rutherford: „Ich hab es gerade am Schild abgelesen ...“

So etwas nennt man wissenschaftliche Forschung. Ich weiß, dass dies nicht einer echten wissenschaftlichen Stichprobe entspricht, aber in den Gesprächen, die ich mit den Schülern geführt habe, während wir durch den Zoo schlenderten, stellte sich heraus, dass fast alle gläubig waren und keiner ein Problem damit hatte, die Evolutionstheorie zu akzeptieren.

Schüler: „Ich selbst bin Christ, aber ich glaube dennoch an die Evolution und ich finde, so sollte es auch sein.“

Schüler: „Ich verwende schon die Bibel, um mich in meinen Entscheidungen leiten zu lassen. Ich stütze mein Leben nicht ausschließlich auf religiöse Lehren und die ganzen Sachen. Sie führen mich eher irgendwie auf dem Weg entlang durchs Leben, und ich schließe mich dem an, was die Wissenschaftler über die Evolution von Tieren sagen, wonach wir alle vom Affen abstammen.“

Die Daten der Schüler werden in ein Programm eingespeist, das alle Arten nach ihren Merkmalen gruppiert und herauskommt dann – ein phylogenetischen Stammbaum.

Jeremy Pritchard: „Ihr habt die ganzen Säugetiere hier in dieser Gruppe, und dann ...“

Rutherford: „So, wenn ihr euch jetzt dieses Ergebnis anguckt, verknüpft es dann die ganzen unterschiedlichen Arten miteinander, die ihr euch angesehen habt?“

Schüler: „Ja, man kann sehen, dass sie alle voneinander abstammen ...“

Rutherford: „Und hilft euch das, besser zu verstehen, wie die Evolution funktioniert?“

Schüler: „Ja, es hilft, weil man sehen kann, wer nun irgendwie zusammen gruppiert ist, und man kann sehen, wovon sie abstammen. Das ist richtig interessant.“

Ein phylogenetischen Stammbaum ist das einzige Diagramm in *[On] The Origin of Species*. Darwin ist am besten wegen seiner Reisen auf der HMS Beagle und seiner Beobachtungen auf den Galapagos-Inseln bekannt. Aber er nutzte auch das, was er hier im Londoner Zoo sah, und stützte sich sogar noch mehr auf die Erforschung der Natur in seinem Garten.

Randall Keynes (Darwins Ururenkel): "Der Garten war sein Freiluftlabor, und genau hier haben wir zum Beispiel eine der 54 Stachelbeersorten, die er hier anbaute; und das hier war künstliche Selektion, vergleichbar mit dem, was die Natur in der natürlichen Selektion macht. Er zeigt dadurch, wie man, wenn man Pflanzen in jeder Generation entweder künstlich oder natürlich selektiert, die Variationen dazu bringen kann, dass sich gewaltige Unterschiede zwischen den Sorten entwickeln, aus denen letztendlich separate Arten entstehen können."

Rutherford: "Warum also war dieses Beet so wichtig für Darwin?"

Keynes: „Hier hat er sich das Phänomen der Biodiversität wirklich zum ersten Mal genau angeschaut, indem er ein Gebiet mit einem einheitlichen Habitat genommen und einfach die Anzahl der verschiedenen Pflanzen gezählt hat, die hier wuchsen, und so herausfand, dass auf diesem kleinen Fleck ungefähr hundertvierzig verschiedene Pflanzenarten wuchsen.“

Rutherford: „Also zeigt es uns eigentlich, dass man gar nicht den ganzen weiten Weg bis zu den Galapagos-Inseln zurücklegen muss, um ein echtes Verständnis für Variation in der Natur zu gewinnen?“

Keynes: „Genau.“

Warum nun wird die Evolution mit all den Beweisen um uns herum, die sie bestätigen, von mehr und mehr Schülern abgelehnt?

Jeremy Pritchard: "Ich glaube, dass das, was in Amerika passiert, sicherlich zu uns rüber gekommen ist, in dem Sinne, dass die Intelligent-Design-Debatte aus den Staaten auf einige der Konfessionsschulen hier übergeschwappt ist. Sie ist in die Psyche der Menschen eingedrungen und die Leute denken darüber nach. Ich bin überrascht, dass es überhaupt zu einem Problem geworden ist, denn natürlich haben wir hier in diesem Land mit dem Religionsunterricht ein Sicherheitsventil, das es in den Staaten nicht gibt. Ich habe also nicht wirklich eine richtige Antwort darauf. Ich denke jedoch, dass eine gewisse Agitation von Seiten der Kreationisten stattfindet – zum Beispiel hat es einige große Postinitiativen mit viel

Material gegeben, das den Kreationismus beweisen soll und speziell an Schulen gerichtet war, und die Lehrer finden es oft schwer damit zurecht zu kommen, wenn sie gleichzeitig viele andere Dinge erledigen müssen.“

Im Jahr 2006 hat eine Organisation namens Truth in Science dieses Material an jede Schule im Land geschickt, das für die Intelligent-Design-Theorie plädiert, also die Meinung, dass die Natur durch einer höheren Macht gestaltet wird. Die Organisation behauptet, sie hätte 59 positive Antworten von Schulen erhalten, die meinten, das Material sei ein brauchbares Unterrichtsmittel.

Diesen Einfluss hat auch Michael Reiss beobachtet. Seine öffentlich geäußerten Ansichten, wie Lehrer auf den Kreationismus reagieren sollten, führten dazu, dass er sein Amt als Director of Education der Royal Society niederlegte. Er lehrt jedoch weiter als Professor für Wissenschafts-Pädagogik an dem Institute of Education. Er ist außerdem ordiniertes Mitglied der Church of England. Anstatt in seinem Büro zu sitzen, haben wir ihn aufgefordert, unser Treffen auf einer Kirchbank in einer Kirche in der Nähe zu verlagern.

Reiss: „Innerhalb der christlichen Tradition ist der Kreationismus eindeutig stärker geworden. Offensichtlich ist dies in den USA, aber er ist aus den USA nicht nur ins Vereinigte Königreich, sondern auch in andere Länder exportiert worden. Die Truth-in-Science-DVDs, die ich angesehen habe, sind meiner Meinung nach nicht sehr häufig eingesetzt worden, vor allem deshalb, weil die meisten Biologielehrer finden, dass sie von schlechter Qualität sind und sie deshalb ablehnen. Eine kleine Anzahl verwendet sie. Und sie gebrauchen sie [die DVDs] wahrscheinlich eher, um gegen deren Inhalte zu argumentieren, indem sie zeigen, dass einige der Argumente hinfällig sind.“

Die Regierung reagierte auf Truth in Science, indem sie die Schulen daran erinnerte, dass Kreationismus und Intelligent Design keine wissenschaftlichen Theorien sind und keinen Platz im Lehrplan haben. Aber es gibt noch einen anderen Grund für den zunehmenden Zweifel an der Evolutionstheorie.

Reiss: „Der andere Grund ist, dass wir heutzutage sehr viel mehr Kinder aus muslimischen Familien in britischen Schulen haben und dass ein ziemlich hoher Anteil der muslimischen

Bevölkerung kreationistische Überzeugungen hat. Im Islam stehen die kreationistischen Überzeugungen viel mehr im Zentrum des allgemeinen religiösen Glaubens, und weil die Zahl der Muslime im Vereinigten Königreich steigt, ist zu erwarten, dass man weiterhin mehr und mehr islamische Schüler mit kreationistischen Überzeugungen antreffen wird.“

Michael Reiss findet, dass Lehrer dem Thema Kreationismus nicht ausweichen sollten, wenn es im Biologieunterricht angeschnitten wird. Er meint jedoch nicht, dass Biologielehrer Kreationismus unterrichten sollten – aber so wurde es interpretiert, als er seine Meinung bei einem „Science Festival“ in Großbritannien im September [2008] äußerte.

Reiss: „Ich denke, dass es eine sehr häufige Reaktion unter Biologielehrern ist, die Frage um Kreationismus und Intelligent Design zu scheuen, weil das Vermitteln dieser Themen sehr oft nicht mit ihrem Verständnis vom Wesen der Biologie übereinstimmt.“

Rutherford: „Einige Lehrer würden einwenden, dass sie unter einem ziemlichen Zeitdruck stehen. Warum meinen Sie, dass sie das Thema Kreationismus dennoch ansprechen sollten?“

Reiss: „Ich bin überhaupt nicht dafür, dass man von Biologielehrern verlangt, diese Themen auf diese Weise zu vermitteln; aber falls sie dabei kein Unbehagen fühlen, dann finde ich es möglicherweise einen besseren Weg, um Schüler dazu zu befähigen, etwas über Evolutionsbiologie zu lernen, als ihnen lediglich entweder implizit oder direkt zu sagen, dass sie falsch liegen, wenn sie das evolutionäre Denken ablehnen.“

Rutherford: „Warum also sollte man die Dinge nicht schwarz-weiß sehen und als Biologielehrer, wenn ein Schüler kommt und sagt, ‚Ich möchte etwas über Kreationismus lernen‘ antworten, ‚Danke für die Nachfrage. Aber geh mit diesem Thema zum Pfarrer‘? Was wäre das Problem bei so einer Herangehensweise?“

Reiss: „Keines, aber es gibt Nachteile bei so einer Vorgehensweise. Das Hauptproblem, das junge Leute oft im Biologieunterricht und in anderen naturwissenschaftlichen Fächern haben, ist, dass sie die Stunden – wie sie sagen – langweilig finden. Was für eine Botschaft vermitteln wir denn, wenn den wenigen Schülern, die ein paar echte und ernst gemeinte Fragen über Biologie stellen, gesagt wird, ‚So etwas diskutieren wir hier nicht‘?“

Tatsächlich spiegeln sich Reiss' Ansichten in der offiziellen Empfehlung für Lehrer wider, der zufolge sie Kreationismus und Intelligent Design zwar nicht unterrichten sollen, aber auf Fragen eingehen können. Er und die Royal Society waren jedoch der Meinung, dass sein Verbleiben im Amt durch die Kontroverse unmöglich geworden war.

Mir wird also berichtet, dass es viele Biologielehrer gibt, die es vorziehen, sich auf den Koran und die Bibel statt auf *On The Origin of Species* zu berufen, und wie wir gehört haben, spürt man ihren Einfluss an den Gymnasien [bzw. weiterführenden Schulen – Anmerkung der Übersetzerin]. Nur scheint es, als seien sie nicht sonderlich gewillt, sich mit uns auf eine Diskussion einzulassen. Wir sind mit einer Reihe von Organisationen in Kontakt getreten, die Religion und Bildung zusammenbringen – einschließlich der Association of Muslim Schools, Truth in Science und der Association of Christian Teachers. Keiner von ihnen war im Stande, uns einen Lehrer zu stellen, der bereit ist, mit uns zu reden.

Mehr Glück hatte ich im Natural History Museum, wo ich entdeckt habe, dass man Evolution sowohl aus einer naturwissenschaftlichen als auch aus einer religiösen Perspektive lehren kann. Das Museum veranstaltet Workshops namens „The Great Debate“, bei der Darwins Thesen mit Sir Richard Owens Überzeugungen verglichen werden. Owen war ein viktorianischer Naturforscher und eifriger Christ. Er sponserte das Gebäude des Natural History Museums als Kathedrale für Gottes Schöpfung. Das Museum hat eine Beauftragte für Museumspädagogik, die mir die Absicht hinter den Workshops erläutert.

Rutherford: „Wenn Sie all diese Exemplare hier zeigen wie da zum Beispiel die Seekuh, das Nashorn dort drüben, und den Elefanten hier, and natürlich auch die ganzen tollen Wale – wie können Sie diese ganzen Dinge miteinander verknüpfen?“

Sally Collins (Natural History Museum): „Wir versuchen, die Schüler dazu zu bringen, wirklich ernsthaft über das Verhältnis zwischen Theorie und Beweis nachzudenken, und darüber, wie die Interpretation von Befunden wirklich völlig unterschiedlich ausfallen kann.“

Rutherford: „Was machen Sie, wenn Sie auf einen Schüler treffen, der die Evolutionstheorie einfach nicht akzeptiert trotz aller Beweise?“

Sally Collins (Natural History Museum): „Wir haben Schüler in den Workshops, die sehr gläubig sind, aber wir bekräftigen sie darin. Es ist in Ordnung, dass die Schüler eigenständig entscheiden, sich ihre eigene Meinung bilden. Was wir hier ausstellen ... die naturwissenschaftliche Gesellschaft hat diese ganzen Beweise zusammen gebracht, und die beste Erklärung, die wir für diese Beweise haben, ist zur Zeit die Theorie einer Evolution durch natürliche Selektion. Was wir also sagen, ist, ‚Bezieh das in Deine Überlegungen ein, und dann bilde dir deine eigene Meinung‘.“

Der Workshop fängt neben der Statue von Owen an, die früher im Haupttreppenhaus stand, sie wurde aber dann in die Ecke gestellt und durch Darwin ersetzt.

Sally Collins (Natural History Museum): „Ich glaube nicht, dass Richard Owen darüber glücklich gewesen wäre. Es war sein Museum. Er hatte das Museum gegründet. Ich glaube aber, dass es dieses Jahr mit Darwins Geburtstag in Ordnung ist.“

Rutherford: „Owen und Darwin hatten sowieso eine ziemlich gestörte Beziehung zueinander, stimmt's?“

Sally Collins: „Anfangs war das Verhältnis der beiden okay, aber Owen ist vor allem als Darwins Hauptwidersacher bekannt.“

Nachdem die Schüler über die Fragestellung und die Personen informiert worden sind, werden sie in Gruppen eingeteilt, die die beiden gegnerischen Teams der großen Evolutionsdebatte repräsentieren, die 1859 begann.

Sally Collins (Natural History Museum): „Wir fordern sie heraus. Wir sagen: ‚Stellt euch vor, diese Personen wären heute auch hier im Natural History Museum, mit all den ganzen Beweis-Exponaten. Wie würden sie diese Beweisstücke nutzen, um ihren Standpunkt zu belegen – also pro und contra Evolution‘“

Rutherford: „Und dann bringen Sie beide Teams am Ende zusammen und lassen sie ihre Standpunkte untereinander ausfechten?“

Sally Collins: „Ja, dann müssen sie es untereinander ausfechten.“

Die Schüler werden aufgefordert, ihre Aufmerksamkeit auf die fünffingrige Extremität zu richten, die unter großen und kleinen Säugetieren typisch ist. Für Darwin zeigte diese Extremität, dass alle Säugetiere von einem gemeinsamen Vorfahren abstammen. Für Owen war diese Extremität ein Archetyp, der für jedes einzelne Säugetier von Gott entworfen und perfektioniert worden war.

Rutherford: "Was habt ihr euch hier gerade notiert? Du hast hier aufgeschrieben, dass die Knochen bei diesem Walexemplar miteinander verschmolzen sind. Was sagt dir das?"

Schüler: "Weil die Wale ihre Hände nicht so viel bewegen müssen wie wir. Stattdessen schwimmen sie einfach nur herum. Deshalb haben sie die Knochen mit der Zeit verschmelzen lassen."

Rutherford: "Und was zeigt es dir? War es das Resultat von Evolution oder Design?"

Schüler: "Ich würde sagen, Evolution. Weil... ich glaube, die Sache ist ganz allmählich mit der Zeit passiert."

Schüler: "... Evolution, weil Evolution ein stärkeres Argument liefert, weil es viel bessere Beweise dafür gibt."

Die Schüler kommen zu ihrer eigenen großen Debatte zusammen.

Schüler: „Nehmen sie Gott komplett aus der Gleichung und sagen einfach, dass alles zufällig selektiert und von niemand anderen irgendwie entworfen wurde?“

Schüler: „Wenn Gott so intelligent war, warum hat er dann nicht allen Tieren sämtliche vorteilhaften Eigenschaften mitgegeben – dann würden sie alle länger leben?“

Schüler: „Wenn Darwin so religiös war, warum war er dann so total gegen Gott und all das eingestellt, was in der Bibel über Gott steht?“

Schüler: „Er hat deshalb gegen seinen Glauben argumentiert, weil er überzeugt war, dass die Beweise für die Evolution viel stärker waren als die Argumente für Gott.“

Am Ende finde ich einen Biologielehrer, der gläubig ist und den Mut hat, sich mit mir über seine Überzeugungen zu unterhalten. Er ist Fachleiter für Biologie und begleitet diese Schülerinnen aus einer Mittelschule aus Wilmington in Kent.

Peter Maddison (Fachleiter Biologie): “Von meinem persönlichen Standpunkt aus bin ich recht religiös, was vielleicht als Biologielehrer etwas unglücklich ist. Ich glaube in gewisser Hinsicht an eine beidseitige Ausschließlichkeit. Ich finde, es ist durchaus denkbar, dass man so etwa an beides glaubt. Das heißt also, die wissenschaftlichen Belege für Evolution zu akzeptieren und das Kurationsmodell so zu betrachten, als wäre es fast so etwas wie eine vereinfachte Erklärung der Evolution, anstatt es wörtlich zu nehmen. So würde ich es sehen. Aber von einem wissenschaftlichen Standpunkt aus gesehen, legt man den Schülerinnen die Beweise vor, und man muss die Schlussfolgerung ziehen, dass die Evolution stattgefunden hat. Und das ist der Grund, warum es so großartig ist, hierher zu kommen und die fünfjährigen Extremitäten zu sehen, denn genau das macht es alles wirklich lebendig für sie; deshalb ist das heute ein wirklich fantastischer Tag.“

Die Methode des Natural History Museums, die religiösen Behauptungen Seite and Seite mit den Evolutionsbelegen zu betrachten, wurde auch im Dschungelbuch-Stil von dieser Fachleiterin für Biologie aus Lancashire entwickelt.

Caroline Molyneux: “Okay, das ist der Zeitstrahl der Geschichte des Menschens.“

Caroline Molyneux von der Balshaw’s Church of England High School in Leyland wurde 2007 als “Outstanding Teacher of the Year” in Nordwestengland ausgezeichnet.

Caroline Molyneux: “Einer der Affen hier ist der älteste, historischste Affe. Dann haben wir den Affen, der als nächstes in der Geschichte kam. Dann haben wir den nächsten und schließlich haben wir den heutigen Menschen. Könnt ihr sagen, welcher das ist?“

Sie hat die Auszeichnung auf Grund solcher Unterrichtsstunden wie diese über die Evolution gewonnen, mit denen sie ihre Klasse fesselt und unterhält.

Caroline Molyneux: "Jane, kannst du die bitte in die richtige Reihenfolge stellen... Okay, bist du damit zufrieden? Und warum denkst du das so?"

Schüler: "Weil dieser hier größer ist..."

Caroline Molyneux: "Okay. Dieser hier ist größer ..."

Schüler: "Und dieser hier sieht mehr wie ein Mensch aus."

Caroline Molyneux: "Stimmt. Dieser hier hat einige menschliche Züge. Vielen Dank, Jane."

Sobald die Schüler das Konzept Evolution verstanden haben, veranstalten auch sie eine große Debatte. Caroline Molyneux hilft der Evolutionsseite, während eine örtliche Pfarrerin sich zu der kreationistischen Ecke gesellt.

Ruth Taylor (Youth Chaplain [Pfarrerin-Beauftragte für Jugendliche – Anmerkung der Übersetzerin]): "Du siehst, wie die Evolution diese wirklich sehr komplexen Organismen nicht erklären kann?"

Schüler: "Es ist so, als würde die Evolution behaupten, dass wenn kleine Dinge passieren, wie der Augapfel hier, der so hochentwickelt ist, dass es allmählich mit der Zeit geschehen ist. Also, ich glaube das nicht ..."

Interessanterweise machte sich Darwin über die Herkunft der Augen ebenfalls Sorgen, bis er begriff, was er als „die unermessliche Weite vergangener Zeiten“ beschreibt – die Millionen Jahre, die komplexe Organe brauchten, um sich zu entwickeln.

Caroline Molyneux: "Woher wisst ihr, dass wir uns auf Darwins Theorie verlassen können? Was ist der Beweis dafür?"

Schüler: „Weil wir hier ziemlich viele Belege dafür haben, dass sich die Arten nach einer gewissen Zeit verändert haben, und er hat auch nachgewiesen, dass dieselben Arten sich an unterschiedlichen Orten anders verändert haben.“

Schüler: „Aber es gibt viele Lücken in der Naturwissenschaft ...“

Schüler: „Und was ist mit den Lücken für Gott? Das ist keine Lücke. Es ist einfach nicht da. Punkt.“

Schüler: „Aber er war eigentlich der, der die Evolution erschaffen hat. Vielleicht hat er uns hier hingestellt, damit wir uns selbst anpassen?“

Sally Collins (Natural History Museum): „Generell ist es in den Biowissenschaften so: Wenn man Leidenschaft für etwas wecken kann, dann lassen sich die Schüler darauf ein und lernen etwas, und dann, denke ich, ist es ein wirklicher Erfolg. Wenn man Kinder einen Standpunkt vertreten lässt, der nicht unbedingt ihrer eigenen Meinung entspricht, dann fördert man ihre forschenden Fähigkeiten und schärft ihr Einfühlungsvermögen.“

Schüler: „Es gibt einige Leute, die lieber an etwas als an gar nichts glauben.“

Schüler: „Ja, wir glauben an etwas. Und das ist die Evolution.“

Caroline Molyneux: „Ich kenne diese Theorien gut und weiß, welche Belege es für die Evolution gibt; und ich weiß auch genau, was die Schüler für ihre Prüfungen wissen müssen – und das ist letztendlich das, was wir ihnen beizubringen versuchen; aber ich glaube, dass diese Vorgehensweise ihnen hilft, Lerninhalte zu behalten, dass es ihnen hilft, sich damit zu befassen ... und so ermutigt man fast, wie soll man sagen, die Entwicklung von kleinen ‚Advokaten des Teufels‘.“

Ruth Taylor (Pfarrerin): „Nicht nur ich sagt dies. Auch Christen sagen dies, die an die Bibel glauben. Also, lasst uns einfach gucken, was die Bibel sagt. Und dann können die Leute sich selbst ein Bild davon machen. Deswegen bin ich immer sehr vorsichtig und verwende Begriffe wie ‚nach dem christlichen Glauben‘ und ‚die Bibel sagt‘, so dass Leute sehen können, dass ich nicht sage, ‚Du musst das glauben‘.“

Es sind solche Unterrichtsstunden, die Fakten lehren und Diskussionen ermutigen. Und das begrüßt Michael Reiss.

Reiss: "Es hat in den letzten zehn Jahren durchaus eine Veränderung gegeben, insofern, dass man den Wert einer guten (argumentativen) Diskussion erkannt hat, und ich würde gerne mehr davon sehen. Als ich zur Schule ging, hatten wir in den Naturwissenschaften Lehrer, besonders einen Physiklehrer, die anscheinend kompetent genug waren, uns wirklich über alles diskutieren zu lassen. Aber er war vor allem ein so guter Lehrer, dass wir nach fünf bis zehn Minuten wieder zu dem Hauptthema der Stunde zurückkehrten."

Jeremy Pritchard möchte sicherstellen, dass die Evolution nicht umgangen werden kann und alle Kinder ihre zentrale Bedeutung begreifen, indem ihr Platz im nationalen Lehrplan stärker betont wird.

Jeremy Pritchard: "Ich glaube, dass an den Schulen oft eine oder zwei, vielleicht auch drei Schulstunden für die Evolution eingeplant werden, aber der Stoff wird nicht in den gesamten Biologie-Kontext eingebettet. Es ist fast wie eine Lotterie. Wir können Mikrobiologie durchnehmen, und danach nehmen wir die Pflanzen durch, und jetzt lernen wir etwas über den Kreislauf ... während das alles tatsächlich Adaptionen sind; all das sind Folgen der Evolution oder eine Weise, wie man seine Tauglichkeit erhöht. Und ich würde behaupten, dass dies eine viel bessere Methode ist, um Oberstufen-Biologie zu unterrichten, aber so wird es zur Zeit nicht gemacht."

Rutherford: „Finden Sie also, dass die Art, wie Evolution nach dem nationalen Lehrplan unterrichtet wird, ein grundlegendes Problem ist?“

Jeremy Pritchard: „Ich denke, wahrscheinlich schon. Und ich denke auch, dass es eine Folge von Überbeurteilung und einem daraus folgendem mangelnden Engagement von Seiten der Schüler ist; und die Lehrer hetzen sich bei dem Versuch ab, den Lehrplan abzuarbeiten. Man kann nicht mal das Lerntempo drosseln und einfach mal ein Thema genießen und es wirklich durchdenken. Ich finde, dass Evolution, das Unterrichten von Evolution, immer eine faszinierende Sache ist. Es ist eine gute Stelle, von der man ausgehen kann, und ich denke, dass die QCA [Qualifications and Curriculum Authority] vielleicht von diesem Punkt aus starten sollte.“

Während in den Medien eine heiße Debatte über das Unterrichten von Kreationismus und Evolution läuft, scheint die Realität im Klassenzimmer wesentlich ruhiger zu sein. Evolution ist der Unterbau für alle Aspekte der Biologie und sollte als solcher auch im Zentrum des Biologielehrplans stehen. Kreationismus spielt in diesem Zusammenhang keine Rolle, aber die Lehrer sollten darauf vorbereitet sein, mit dem Thema Kreationismus umgehen zu können, wenn es aufkommt. Wir haben an den Veranstaltungen im Natural History Museums gesehen, dass ein solcher Umgang mit dem Thema den Schülern helfen kann zu begreifen, dass Kreationismus keine Wissenschaft ist, und dass die Auseinandersetzung mit dem Kreationismus den naturwissenschaftlichen Prozess bereichern kann.