

# **Altruismus, Jesus und das Ende der Welt – wie die Templeton Foundation eine Harvard-Professur kaufte und Evolution, Rationalität und Zivilisation angriff. Ein Rezension von E.O. Wilson 'Die soziale Eroberung der Erde' (The Social Conquest of Earth) (2012) und Nowak and Highfield 'SuperCooperators' (2012)(Review überarbeitet 2019)**

Michael Starks

## **Abstrakt**

Der berühmte Ameisenmann E.O. Wilson war schon immer einer meiner Helden - nicht nur ein hervorragender Biologe, sondern eine der winzigen und verschwindenden Minderheit von Intellektuellen, die es zumindest wagt, die Wahrheit über unsere Natur anzudeuten, die andere nicht verstehen oder, soweit sie es verstehen, aus politischen Gründen unermüdlich vermeiden. Leider beendet er seine lange Karriere auf äußerst schäbige Weise als Partei eines ignoranten und arroganten Angriffs auf die Wissenschaft, der zumindest teilweise durch die religiöse Inbrunst seiner Harvard-Kollegen motiviert ist. Es zeigt die abscheulichen Folgen, wenn Universitäten Geld von religiösen Gruppen annehmen, Wissenschaftszeitschriften von großen Namen so bewundert sind, dass sie eine ordnungsgemäße Peer Review vermeiden und wenn Egos außer Kontrolle geraten dürfen. Es führt uns in die Natur der Evolution, die Grundlagen der wissenschaftlichen Methodik, wie Mathematik mit Wissenschaft zusammenhängt, was eine Theorie ausmacht, und sogar, welche Einstellungen zu Religion und Großzügigkeit angemessen sind, wenn wir uns unaufhaltsam dem Zusammenbruch der industriellen Zivilisation nähern.

Ich fand Abschnitte in 'Conquest' mit dem üblichen prägnanten Kommentar (obwohl nichts wirklich Neues oder Interessantes, wenn man seine anderen Werke gelesen hat und auf Biologie im Allgemeinen ist) in der oftgestylten Prosa, die sein Markenzeichen ist, aber war ziemlich überrascht, dass der Kern des Buches seine Ablehnung inklusiver Fitness (die seit über 50 Jahren ein Standbein der Evolutionsbiologie ist) zugunsten der Gruppenauswahl ist. Man nimmt an, dass von ihm kommen und mit den Artikeln er bezieht sich auf veröffentlicht von sich selbst und Harvard Mathematik Kollege Nowak in großen Peer-Review-Zeitschriften wie Nature, muss es ein wesentlicher Fortschritt sein, „trotz der Tatsache, dass ich wusste, Gruppenauswahl wurde fast überall abgelehnt, da mit jeder großen Rolle in der Evolution.

Ich habe zahlreiche Rezensionen im Netz gelesen und viele haben gute Kommentare, aber die, die ich am meisten sehen wollte, war, dass von renommierten Wissenschaftsautor und Evolutionsbiologe Richard Dawkins. Im Gegensatz zu den meisten von Fachleuten, die in Zeitschriften nur für diejenigen mit Zugang zu einer Universität zur Verfügung stehen, ist es leicht im Netz verfügbar, obwohl anscheinend, entschied er sich, es nicht in einer Zeitschrift zu veröffentlichen, da es angemessen abscheulich ist.

Leider findet man eine vernichtende Ablehnung des Buches und den acerbic Kommentar über einen wissenschaftlichen Kollegen, den ich je von Dawkins gesehen habe -- über alles in seinem vielen Austausch mit dem verstorbenen und unbeklagten Demagogen und Pseudowissenschaftler Stephan Jay Gould. Obwohl Gould für seine persönlichen Angriffe auf seinen Harvard-Kollegen Wilson berüchtigt war, stellt Dawkins fest, dass ein Großteil von "Conquest" einen unbequem an Goulds häufige Verfehlungen in "bland, unfocussed ecumenicalis" erinnert. Dasselbe gilt mehr oder weniger für Wilsons populäres Schreiben, einschließlich seines jüngsten Buches "The Meaning of Human Existence" – eine weitere schamlose Eigenwerbung seiner diskreditierten Ideen zu Inklusiver Fitness (IF).

Dawkins weist darauf hin, dass das berüchtigte 2010-Papier von Nowak, Tarnita und Wilson in Nature von über 140 Biologen, die einen Brief unterzeichnet haben, fast überall abgelehnt wurde und dass es in Wilsons Buch kein Wort darüber gibt. Auch in den folgenden 4 Jahren mit Artikeln, Vorträgen und mehreren Büchern haben sie dies nicht korrigiert. Es gibt keine andere Wahl, als Dawkins trenchant Kommentar zuzustimmen: "Für Wilson nicht zu zugeben, dass er für sich selbst gegen die große Mehrheit seiner professionellen Kollegen spricht - es schmerzt mich, dies von einem lebenslangen Helden zu sagen -- ein Akt mutwilligen Arroganz." Angesichts von Nowaks späterem Verhalten muss man ihn auch einbeziehen. Ich habe das Gefühl, dass einer der fassungslosen Menschen, die man im Fernsehen sieht, interviewt wird, nachdem der nette Mann von nebenan, der seit 30 Jahren alle Kinder babysitten, als Serienmörder entlarvt wird.

Dawkins weist auch darauf hin (wie er und andere seit vielen Jahren), dass inklusive Fitness mit dem Neo-Darwinismus (d.h. logischerweise folgt) entsteht und nicht abgelehnt werden kann, ohne die Evolution selbst abzulehnen. Wilson erinnert uns erneut an Gould, der Kreationisten von der einen Seite seines Mundes anprangerte, während er ihnen Trost spendete, indem er endlosen ultraliberalen marxistisch gefärbten Kauderwelsch über Spandrels, unterbrochenes Gleichgewicht und Evolutionspsychologie von der anderen ausspeist. Die Unbestimmtheit und mathematische Opazität (für die meisten von uns) der Mathematik der Gruppen- oder Mehrebenenauswahl ist genau das, was die Sanftmütigen ihnen ermöglichen wollen, dem rationalen Denken in ihren endlosen antiwissenschaftlichen Gerüchten und (in der Wissenschaft) postmodernen Wortsalate zu entkommen.

Schlimmer noch, Wilsons "Eroberung" ist ein schlecht durchdachtes und schlampig geschriebenes Durcheinander voller Nonsequiturs, vager Streifzüge, Verwirrungen und Inkohärenz. Eine gute Bewertung, die einige davon im Detail ist, dass von Absolvent Gerry Carter, die Sie im Netz finden können. Wilson hat auch nichts mit unserem gegenwärtigen Verständnis der Evolutionspsychologie (EP) zu tun (siehe z.B. die letzten 300 Seiten von Pinkers 'The Better Angels of our Nature'). Wenn Sie eine seriöse Buchlänge Bericht über die soziale Evolution und einige relevante EP von einem Experten wollen, siehe 'Principles of Social Evolution' von Andrew F.G. Bourke, oder ein nicht ganz so ernster und zugegebenermaßen fehlerhafter und irrender Bericht, aber ein Muss, das Robert Trivers dennoch lesen muss—'The Folly of Fools: The Logic of Deceit and Self-Deception in Human Life' und ältere, aber immer noch aktuelle und durchdringende Werke wie 'The Evolution of Cooperation': Revised Edition by Robert Axelrod and 'The Biology of Moral Systems' von Richard Alexander.

Nachdem ich dieses Buch und seine Rezensionen gelesen hatte, grub ich mich in einige der wissenschaftlichen Artikel ein, die auf Nowak und Wilson und auf Van Veelens Kritik an der Preisgleichung reagierten, auf die sie sich stark verließen. Die Bewertungen stellten fest, dass es immer klar war, dass die Mathematik der Gruppen- oder Mehrebenenauswahl auf die der inklusiven Fitness (Verwandtschaftsauswahl) reduziert wird und dass es logischerweise nicht möglich ist, für ein Verhalten zu wählen, das nicht den Genen zugute kommt, die für den Schauspieler und seine unmittelbaren Verwandten einzigartig sind. Um es ganz offen zu sagen: "altruistisches" Verhalten ist am Ende immer egoistisch in dem Sinne, dass es das Überleben der Gene im Altruisten erhöht. Das ist für mich aus dem täglichen Leben ersichtlich, und alle Wissenschaftler, die etwas anderes behaupten, haben sich eindeutig verlaufen. Ja, es geschieht in der Seltsamkeit des modernen Lebens (d.h. im Gegensatz zu der Steinzeitgesellschaft, in der wir uns entwickelt haben), dass man manchmal sieht, wie eine Person ihr Leben gibt, um eine nicht verbundene Person zu schützen, aber klar, dass sie es nicht wieder tun wird und (vorausgesetzt, es wird getan, bevor sie sich wiederholen), wird jede Tendenz, es zu tun, auch nicht vererbt werden. Selbst wenn sie sich bereits repliziert haben, werden sie im Durchschnitt weniger Nachkommen zurücklassen, als wenn sie sich zurückhalten. Dies garantiert, dass jede genetische Tendenz zum "wahren Altruismus" - d.h. Verhalten, das die Eigenen Gene in der Bevölkerung verringert -- gegen diese genetische Neintendenz ausgewählt wird und nicht mehr als diese grundlegende Logik erforderlich ist, um die Evolution durch natürliche Selektion, Verwandtschaftsauswahl und inklusive Fitness zu erfassen – all die mathematischen Nettigkeiten, die nur dazu dienen, Dinge zu quantifizieren und seltsame Lebensverhältnisse bei einigen unserer Verwandten (z.B. Ameisen, Termiten und Maulwurfsratten) zu klären.

Der Hauptfokus des Angriffs des Gruppenauswählers ("Groupies") war die berühmte Extended Price Equation, die verwendet wurde, um inklusive Fitness zu modellieren, die von Price vor etwa 40 Jahren veröffentlicht wurde. Die besten Papier-Entlarvung dieser Angriffe, die ich gefunden habe, sind die von Frank und Bourke und ich werde mit ein paar Zitaten von Frank 'Natürliche Selections beginnen. IV. Die Preisgleichung' J. EVOL. BIOL. 25 (2012) 1002–1019.

Die Kritiker verwechseln die unterschiedlichen Rollen allgemeiner abstrakter Theorie und konkreter dynamischer Modelle für bestimmte Fälle. Die dauerhafte Kraft der Preisgleichung ergibt sich aus der Entdeckung wesentlicher Invarianzen in der natürlichen Selektion. Zum Beispiel drückt die Theorie der Verwandtseinsauswahl biologische Probleme in Bezug auf Verwandtheitskoeffizienten aus. Die Verwandtwerdenszusammenarbeit misst die Assoziation zwischen den Sozialpartnern. Das richtige Maß für Verwandtwerden identifiziert verschiedene biologische Szenarien mit dem gleichen (invarianten) evolutionären Ergebnis. Invarianz-Beziehungen liefern die tiefsten Einblicke des wissenschaftlichen Denkens... Im Wesentlichen leiten sich alle modernen Diskussionen über mehrstufige Auswahl und Gruppenauswahl von Price (1972a) ab, wie von Hamilton (1975) entwickelt. Price und Hamilton bemerkten, dass die Preisgleichung rekursiv erweitert werden kann, um verschachtelte Analyseebenen darzustellen, zum Beispiel Personen, die in Gruppen leben... Alle modernen konzeptionellen Erkenntnisse zur Gruppenauswahl leiten sich aus Prices rekursiver Erweiterung seines abstrakten Selektionsausdrucks ab... Eine Kritik an diesen Preisgleichungsanwendungen ist eine Kritik am zentralen Ansatz der evolutionären quantitativen Genetik. Solche Kritiken mögen für bestimmte Anwendungen gelten, aber sie müssen im breiteren Kontext der quantitativen Genetiktheorie bewertet werden... [und in einem Zitat von Price ... "Genfrequenzänderung ist das Grundereignis in der biologischen Evolution. Die folgende Gleichung... die Frequenzänderung unter Auswahl von einer Generation zur nächsten für ein einzelnes Gen oder für eine beliebige lineare Funktion einer beliebigen Anzahl von Genen an einer beliebigen Anzahl von Loci gibt, gilt für jede Art von

Dominanz oder Epistasie, für sexuelle oder asexuelle Fortpflanzung, für zufällige oder nicht zufällige Paarung, für diploide, haploide oder polyploide Arten und sogar für imaginäre Arten mit mehr als zwei Geschlechtern"...] ... Die Pfadanalyse (kontextuell) folgt als natürliche Erweiterung der Preisgleichung, in der man spezifische Fitnessmodelle macht, die durch Regression ausgedrückt werden. Es macht keinen Sinn, die Preisgleichung und die Pfadanalyse als Alternativen zu diskutieren... Kritiken an der Preisgleichung unterscheiden selten die Kosten und den Nutzen bestimmter Annahmen in Bezug auf bestimmte Ziele. Ich benutze van Veesens jüngste Reihe von Papieren als Stellvertreter für diese Kritik. Diese Serie wiederholt einige der häufigen Missverständnisse und fügt einige neue hinzu.

Nowak wiederholte kürzlich van Veelens Kritik als Grundlage für seinen Kommentar zur Preisgleichung (van Veelen, 2005; Nowak et al., 2010; van Veelen et al., 2010; Nowak & Highfield, 2011; van Veelen, 2011; van Veelen et al., 2012... Dieses Zitat von van Veelen et al. (2012) zeigt einen interessanten Ansatz der Wissenschaft. Sie zitieren zuerst Frank als besagt, dass dynamische Ineffizienz ein Nachteil der Preisgleichung ist. Sie sind dann mit diesem Standpunkt nicht einverstanden und stellen als ihre eigene Auslegung ein Argument dar, das in Konzept und Formulierung fast identisch ist mit meiner eigenen Aussage in dem Papier, das sie als Grundlage für ihre Meinungsverschiedenheit angeführt haben... Die rekursive Form der vollständigen Preisgleichung bildet die Grundlage für alle modernen Studien zur Gruppenauswahl und Multilevel-Analyse. Die Preisgleichung half bei der Entdeckung dieser verschiedenen Verbindungen, obwohl es viele andere Möglichkeiten gibt, die gleichen Beziehungen abzuleiten... Die Kin-Auswahltheorie leitet einen großen Teil ihrer Macht ab, indem sie eine invariante Informationsmenge identifiziert, die ausreicht, um eine Vielzahl scheinbar unterschiedlicher Prozesse zu vereinen (Frank, 1998, Kapitel 6). Die Interpretation der Verwandtenseinsauswahl als Informationsinvarianz ist noch nicht vollständig entwickelt und bleibt ein offenes Problem. Invarianzen bilden die Grundlage des wissenschaftlichen Verständnisses: "Es ist nur geringfügig übertrieben zu sagen, dass Physik das Studium der Symmetrie ist" (Anderson, 1972). Invarianz und Symmetrie bedeuten dasselbe (Weyl, 1983). Feynman (1967) betonte, dass Invarianz der Charakter des physikalischen Rechts sei. Die häufig beobachteten Wahrscheinlichkeitsmuster können durch die Untersuchung der Invarianz und ihre Assoziation mit der Messung vereinheitlicht werden (Frank & Smith, 2010, 2011). In der Biologie wurde wenig Aufwand unternommen, um ein ähnliches Verständnis von Invarianz und Messung zu verfolgen (Frank, 2011; Houle et al., 2011). "

Ich hoffe, es wird klar, warum ich den Titel gewählt habe, den ich für diesen Artikel gemacht habe. Die Preisgleichung und inklusive Fitness anzugreifen bedeutet, nicht nur quantitative Genetik und Evolution durch natürliche Selektion anzugreifen, sondern auch die universell verwendeten Konzepte von Kovarianz, Invarianz und Symmetrie,, die für die Wissenschaft und die Rationalität grundlegend sind. Darüber hinaus lädt uns die klar geäußerte religiöse Motivation Nowaks ein, darüber nachzudenken, inwieweit solche christlichen Tugenden wie wahrer (permanent genetisch selbstvermindernder) Altruismus und die Brüderlichkeit des Mannes (Frau, Kind, Hund etc.) in naher Zukunft Teil eines rationalen Überlebensprogramms sein können. Meine Meinung ist, dass wahrer Altruismus ein Luxus für diejenigen ist, die nichts dagegen haben, evolutionäre Sackgassen zu sein, und dass selbst in seiner 'make believe' inklusive Fitness-Version,, man wird schwer gedrückt werden, um es zu finden, wenn der Wolf vor der Tür ist (d.h., das wahrscheinlich universelle Szenario für die 11 Milliarde im nächsten Jahrhundert).

Es gibt viel mehr in diesem Edelstein, das in exquisite logische und mathematische Details geht (und ebenso seine vielen anderen Papiere-Sie können alle 7 in dieser Serie in einem pdf bekommen), aber dies wird den Geschmack geben. Eine weitere amüsante Episode betrifft die Tautologie in Mathematik. Frank noch einmal: "Nowak & Highfield (2011) und van Veelen et al. (2012) glauben, dass ihre Argumente zeigen, dass die Preisgleichung im gleichen trivialen Sinn wahr ist, und sie nennen diese triviale Art der Wahrheit eine mathematische Tautologie. Interessanterweise verwenden Zeitschriften, Online-Artikel und die wissenschaftliche Literatur seit mehreren Jahren den Ausdruck mathematische Tautologie für die Preisgleichung, obwohl Nowak & Highfield (2011) und van Veelen et al. (2012) keine Zitate zur vorherigen Literatur liefern. Soweit ich weiß, war die erste Beschreibung der Preisgleichung als mathematische Tautologie in der Studie von Frank (1995)."

Im Gegensatz zu Frank, Lamm und anderen haben die "Groupies" in diesen jüngsten Büchern und Artikeln kein Verständnis für die Philosophie der Wissenschaft (die beschreibende Psychologie des Denkens höherer Ordnung, wie ich es gerne nenne) gezeigt, noch in einem der zahlreichen populären Bücher und Artikel Wilsons im letzten halben Jahrhundert, also würde ich nicht erwarten, dass sie Wittgenstein (den durchdringendsten Philosophen der Mathematik) studiert haben, der berühmt erweise bemerkte, dass Wittgenstein entlarvt ein fast universelles Missverständnis der Rolle der Mathematik in der Wissenschaft. Alle Mathematik (und Logik) ist eine Tautologie, die keine Bedeutung oder Verwendung hat, bis sie mit unserem Leben mit Worten verbunden ist. Jede Gleichung ist eine Tautologie, bis Zahlen und Wörter und das System von Konventionen, die wir Evolutionspsychologie nennen, verwendet werden. Erstaunlich erweise weist Lamm in seinem kürzlich erschienenen ausgezeichneten Artikel 'A Gentle Introduction to The Price Equation' (2011) dies auf:

"Die Preisgleichung befasst sich mit jedem Auswahlprozess. In der Tat können wir die Auswahl mit ihr definieren. Es sagt nichts insbesondere über biologische oder genetische Evolution aus und ist nicht an ein bestimmtes biologisches Szenario gebunden. Das gibt ihm immense Macht, bedeutet aber auch, dass es durchaus möglich ist, sie falsch auf die reale Welt anzuwenden. Dies

führt uns zur zweiten und letzten Bemerkung. Die Preisgleichung ist analytisch [wahr per Definition oder tautologus]. Es ist kein synthetischer Satz [eine empirische Frage hinsichtlich seiner Wahrheit oder Falschheit]. Wir haben es auf der Grundlage einfacher Definitionen und universeller mathematischer Prinzipien abgeleitet. Die Gleichung bietet einfach eine nützliche Möglichkeit, die Bedeutung der einfachen Definitionen zu interpretieren, von denen wir begonnen haben. Dies ist jedoch nicht der Fall, wenn Sie die Gleichung in Worte fassen und damit die mathematischen Beziehungen interpretieren. Wenn Sie nur sagen: „I definieren 'Auswahl' als die Kovarianz blah blah blah, könnten Sie sicher sein. Wenn Sie sagen: „the covariance blah blah blah ist Auswahl, machen Sie einen Anspruch mit empirischen Inhalten. Noch grundlegender ist der Glaube, dass die Regeln der Wahrscheinlichkeitstheorie und -statistik oder jede andere mathematische Manipulation die tatsächliche Welt beschreiben, synthetisch.“

In diesem Zusammenhang wird auch Helanterä und Ullers "The Price Equation and Extended Inheritance" *Philos Theor Biol* (2010) 2: e101 empfohlen.

"Hier verwenden wir die Preisgleichung als Ausgangspunkt für eine Diskussion der Unterschiede zwischen vier kürzlich vorgeschlagenen Kategorien von Vererbungssystemen; genetisch, epigenetisch, verhaltens- und symbolisch. Insbesondere befassen wir uns damit, wie die Komponenten der Preisgleichung verschiedene nicht-genetische Vererbungssysteme umfassen, um zu klären, wie die verschiedenen Systeme konzeptionell miteinander verknüpft sind. Wir kommen zu dem Schluss, dass die vier Klassen von Vererbungssystemen keine unterschiedlichen Cluster in Bezug auf ihre Auswirkungen auf die Rate und Richtung des phänotischen Wandels von einer Generation zur nächsten bilden, da es keine Selektion gibt oder vorhanden ist. Stattdessen deuten unsere Analysen darauf hin, dass verschiedene Vererbungssysteme Features gemeinsam nutzen können, die konzeptionell sehr ähnlich sind, aber dass ihre Auswirkungen auf die adaptive Evolution jedoch aufgrund von Unterschieden in ihrer Fähigkeit, Selektion und Vererbung zu koppeln, erheblich voneinander abweichen.“

Also sollte es klar sein, dass es nicht so etwas wie das Umgehen der Preisgleichung gibt und dass, es wie jede Gleichung grenzenlose Anwendungen hat, wenn man sie nur mit geeigneten Wörtern mit der Welt verbindet. ,

Wie Andy Gardner es in seinem Artikel über Price (*Current Biology* 18-5 R198) formulierte (siehe auch seine "Adaptation and Inclusive Fitness" *Current Biology* 23, R577–R584, 8. Juli 2013)

"Solche Ideen waren ziemlich verwirrt, bis Price, und später Hamilton, zeigte, dass die Preisgleichung erweitert werden kann, um mehrere Ebenen der Auswahl gleichzeitig handeln (Box 2). Dies ermöglicht die explizite Definition und Trennung der Auswahl auf den verschiedenen Ebenen und bildet die formale Grundlage der Gruppenauswahltheorie. Wichtig ist, dass es die Quantifizierung dieser getrennten Kräfte ermöglicht und genaue Vorhersagen liefert, wann gruppenpositives Verhalten bevorzugt wird. Es stellt sich heraus, dass diese Vorhersagen immer mit Hamiltons Regel  $r_b - c > 0$  übereinstimmen.

Da die Auswahl der Verwandtseins und die Theorie der Gruppenauswahl beide auf der gleichen Preisgleichung basieren, ist es leicht zu zeigen, dass die beiden Ansätze mathematisch genau gleichwertig sind, und sind einfach alternative Möglichkeiten, die Gesamtauswahl nach dem sozialen Charakter zu schnitzen. Unabhängig von dem Ansatz, der gewählt wird, wird von einzelnen Organismen erwartet, dass sie ihre inklusive Fitness maximieren – obwohl dieses Ergebnis leichter auf eine Analyse der Verwandtseinsauswahl zurückzuführen ist, da es das Schlüsselement der Verwandtseins deutlicher macht.“

Folglich ist es bizarr, dass die "Groupies" die Preisgleichung angreifen. Und hier ist Bourkes jüngste Zusammenfassung von inklusiver Fitness vs. "Gruppenismus": (haplodiploid und eusozial beziehen sich auf die sozialen Insekten, die einige der besten Tests liefern).

"Jüngste Kritiken haben die Gültigkeit der führenden Theorie zur Erklärung der sozialen Evolution und Eusozialität in Frage gestellt, nämlich inklusive Fitness (Kin-Auswahl) Theorie. Ich rezensiere die jüngste und vergangene Literatur, um zu argumentieren, dass diese Kritiken keinen Erfolg haben. Inclusive Fitness-Theorie hat der Theorie der natürlichen Selektion grundlegende Erkenntnisse hinzugefügt. Dies ist die Erkenntnis, dass die Selektion auf ein Gen für soziales Verhalten von seinen Auswirkungen auf Mitträger, der Erklärung von sozialen Verhaltensweisen abhängt, die so unähnlich sind wie Altruismus und Egoismus unter Verwendung der gleichen zugrunde liegenden Parameter, und die Erklärung von Gruppenkonflikten in Form von nicht-gleichzeitigen inklusiven Fitness-Optima. Eine vorgeschlagene alternative Theorie für die eusoziale Evolution geht fälschlicherweise davon aus, dass die Interessen der Arbeiter den Interessen der Königin untergeordnet sind, keine neuen Elemente enthält und keine neuen Vorhersagen trifft. Die Haplodiploidie-Hypothese muss noch rigoros getestet werden, und positive Verwandtschaft innerhalb diploid eusozialer Gesellschaften unterstützt inklusive Fitness-Theorie. Die Theorie hat einzigartige, verfälschbare Vorhersagen gemacht, die bestätigt wurden, und ihre Evidenzbasis ist umfangreich und robust. Daher verdient die inklusive Fitness-Theorie, ihre Position als führende Theorie für soziale Evolution beizubehalten.“

Inklusive Fitness (vor allem über die Erweiterte Preisgleichung) erklärt jedoch viel mehr als die Ameise, sie erklärt, wie mehrzellige Organismen entstanden sind.

"Die dritte Einsicht in die inklusive Fitness-Theorie ist die Demonstration, dass Konflikte zwischen Mitgliedern einer Gesellschaft potenziell vorhanden sind, wenn sie ungleich mit Gruppennachkommen verwandt sind, da unterschiedliche Verwandtschaft zu einem gleich umfassenden Fitness-Optimum führt. Daraus hat sich ein Verständnis für eine immense Bandbreite verwandter Konflikte ergeben, darunter Konflikte innerhalb von Familien und eusozialen Gesellschaften und intragenomische Konflikte, die der gleichen zugrunde liegenden Logik folgen. Die logische Folge dieser Einsicht ist, dass Gesellschaften in dem Maße stabil sind, wie die inklusive Fitness-Optima ihrer Mitglieder zusammenfallen. Dies wiederum liefert die Begründung für die gesamte "große Übergangsperspektive" der Evolution, wobei der Ursprung neuartiger Gruppentypen in der Geschichte des Lebens (z. B. Genome innerhalb von Zellen, mehrzellige Organismen und eusozialen Gesellschaften) als Ergebnis ihrer zuvor unabhängigen konstituierenden Einheiten erklärt werden kann, die durch Gruppierung einen Zufall von inklusiver Fitness-Optima erzielen. Von diesem Standpunkt aus ist ein mehrzelliger Organismus eine eusoziale Gesellschaft von Zellen, in der die Mitglieder der Gesellschaft zufällig physisch zusammengepflegt werden; der grundlegendere Klebstoff ist jedoch die klonale Verwandtschaft, die (mit Ausnahme von Mutationen) jeder somatischen Zelle innerhalb des Organismus ein gemeinsames Interesse an der Förderung der Produktion von Gameten verleiht... Nowak et al. argumentierten, dass ihre Perspektive einen "genzentrierten Ansatz" voraussetzt, der "inklusive Fitness-Theorie überflüssig macht". Das ist rätselhaft, denn aus ihrer Perspektive völlig fehlt die Idee, die die Einsichten der inklusiven Fitness-Theorie untermauert, des Gens als selbstfördernder Strategie, dessen evolutionäre Interessen von der Verwandtseinsklasse abhängig sind, in der sie residiert... In ihrem Modell der Evolution der Eusozialität schlussfolgerten Nowak et al., dass das Problem des Altruismus illusorisch ist. Sie schrieben, dass "es keinen paradoxen Altruismus gibt, der erklärt werden muss", weil sie davon ausgingen, dass potenzielle Arbeiter (Töchter einer Kolonie-Gründerin oder Königin) "keine unabhängigen Agenten" sind, sondern als "Roboter" angesehen werden können, die von der Königin gebaut werden, oder als "extrasomatische Projektion des persönlichen Genoms [der Königin]. Wenn diese Behauptung zutreffen würde, dann müssten nur die Interessen der Königin berücksichtigt werden, und man könnte zu dem Schluss kommen, dass der Altruismus der Arbeiter offensichtlicher als real ist. Aber es ist falsch, aus zwei Gründen. Eine davon ist, daß, wie wiederholt als Reaktion auf frühere "Eltern-Manipulationen" über den Ursprung der Eusozialität argumentiert wurde, die inklusiven Fitness-Interessen der Arbeitnehmer und der Mutterkönigin nicht übereinstimmen, weil die beiden Parteien unterschiedlicher Verbündeter im Zusammenhang mit Gruppennachkommen sind. Die zweite ist, dass Arbeiterverhalten wie das Essen der Eier der Königin, das Eierlegen von Eiern als Reaktion auf den wahrgenommenen Rückgang der Königinnen-Kriminalität, die Manipulation des Geschlechtsverhältnisses durch die Zerstörung der Nachkommen der Königin und die tödliche Aggression gegenüber der Königin alle zeigen, dass die Arbeiter in ihrem eigenen Interesse und gegen die der Königin handeln können. Angesichts dieses erwiesenen Mangels an Passivität der Arbeitnehmer ist die reproduktive Selbstaufopferung der Arbeitnehmer auf den ersten Blick paradox, und dies ist das wahre Problem des Altruismus, das die inklusive Fitness-Theorie gelöst hat. c) Die alternative Theorie der eusozialen Evolution Nowak et al. [38] präsentierte eine "alternative Theorie der eusozialen Evolution" (wie in Ziffer 2b angedeutet), die durch ein "mathematisches Modell für den Ursprung der Eusozialität" untermauert wird. Diese stellen jedoch keine echten alternativen Theorien dar, weder allein noch in Kombination, weil sie keine Punkte oder Vorhersagen machen, die nicht innerhalb der inklusiven Fitness-Theorie gemacht wurden"

Apropos verschiedene Schritte in einem Schema von Nowak et al vorgeschlagen, Bourke sagt:

"Diese Schritte stellen ein vernünftiges Szenario für die Entstehung und Ausarbeitung von Insekten eusozialität, aber weder die Reihenfolge der Schritte noch die einzelnen Elemente unterscheiden sich wesentlich von denen, die vorgeschlagen wurden, innerhalb der inklusiven Fitness-Rahmen auftreten ... Die alternative Theorie der eusozialen Evolution von Nowak et al. weist ebenfalls zwei wichtige Schwächen auf. Zunächst einmal, indem sie Gruppen erlauben, sich in Schritt (i) (z. B. subsozial durch Eltern-Nachkommen-Assoziationen, aber auch auf andere Weise, einschließlich "zufällig durch gegenseitige lokale Anziehung", auf verschiedene Weise zu bilden, ignoriert ihr Szenario zwei kritische Punkte, die mit ihr unvereinbar sind, aber mit der inklusiven Fitness-Theorie vereinbar sind. Erstens ist der Beweis dafür, dass die Eusozialität in fast allen eusozialen Linien in sozialen Gruppen entstanden ist, die ancestral subsozial waren und daher durch hohe Gruppenverwandtschaft gekennzeichnet waren. Zweitens ist der Beweis dafür, dass der Ursprung der obligaten oder komplexen Eusozialität, definiert als die Einbeziehung erwachsener Arbeitnehmer, die sich unwiderruflich einem Arbeiterphänotyp verpflichtet fühlen, mit der elterlichen Elternomie und damit wiederum mit vorhersehbar hoher Gruppenverwandtschaft verbunden ist... Zusammenfassend lassen sich Nowak et al. dafür plädieren, die Auswirkungen des bevölkerungsdynamischen Kontextes zu berücksichtigen, in dem die eusoziale Evolution stattfindet. Aber ihre alternative Theorie und das damit verbundene Modell fügen keine grundlegend neuen Elemente zu den im inklusiven Fitness-Rahmen identifizierten hinzu und weisen im Vergleich zu diesem Rahmen erhebliche Mängel auf... Noch grundlegender ist, wie seit langem anerkannt und immer wieder betont wird, die Haplodiploidie-Hypothese ist kein wesentlicher Bestandteil der inklusiven Fitness-Theorie, da Hamiltons Regel für Altruismus halten kann, ohne dass die Verwandtschaftsasymmetrien, die durch Haplodiploidie verursacht werden, vorhanden sind. Die Hervorhebung des Status der haplodiploidienischen Hypothese zur Kritik an der inklusiven Fitness-Theorie verfehlt daher das Ziel. Es übersieht auch die

Tatsache, dass alle diploid eusozialen Gesellschaften, die seit der vorgeschlagenen Haplodiploidie-Hypothese identifiziert wurden, sich entweder als klonale oder familiäre Gruppen erwiesen haben und daher, wie von der inklusiven Fitnessstheorie vorhergesagt, positive Verwandtgenigkeit aufweisen. Dies gilt für Ambrosiakäfer, soziale Blattläuse, polyembryonale Wespen, soziale Garnelen und Maulwurfsratten. Es gilt sogar für einen neuentdeckten eusozialen Plattwurm. Kurz gesagt, die diploid eusozialen Gesellschaften, weit davon entfernt, die inklusive Fitnessstheorie zu schwächen, dienen dazu, sie zu stärken... Allgemeiner ausgedrückt, sagt die Theorie eindeutig das Fehlen von Altruismus (mit lebenslangen Kosten für direkte Fitness) zwischen Nicht-Verwandten voraus, und in der Tat wurden keine solchen Fälle gefunden, außer in Systemen, die eindeutig von ahnenden Gesellschaften von Verwandten abgeleitet wurden. Schließlich ist die inklusive Fitnessstheorie einzigartig in der Bandbreite der gesellschaftlichen Phänomene, die sie erfolgreich aufgeklärt hat, einschließlich Phänomenen, die so oberflächlich unähnlich sind wie der Ursprung der Mehrzellularität und der Ursprung der Eusozialität oder intragenomischer Konflikte und Konflikte innerhalb eusozialer Gesellschaften. Insgesamt kommt keine andere Theorie nahe daran, die Erfolgsbilanz der inklusiven Fitnessstheorie über eine solche Bandbreite von Phänomenen im Bereich der sozialen Evolution zu treffen. Die Herausforderung für jeden Ansatz, der vorgibt, inklusive Fitnessstheorie zu ersetzen, besteht darin, dieselben Phänomene zu erklären, ohne die Erkenntnisse oder Konzepte der Theorie zu verwenden... Jüngste Kritiken an der inklusiven Fitnessstheorie haben sich an mehreren Fronten als wirkungslos erwiesen. Sie zeigen keine fatalen oder unerkannten Schwierigkeiten mit inklusiver Fitnessstheorie. Sie bieten keine eindeutige Ersatztheorie oder einen ähnlich vereinheitlichenden Ansatz. Sie erklären nicht bisher unerklärliche Daten oder zeigen, dass Erklärungen aus der inklusiven Fitnessstheorie ungültig sind. Und sie machen keine neuen und einzigartigen Vorhersagen. Die jüngste und umfassendste Kritik an der inklusiven Fitnessstheorie, obwohl sie im Umfang ihrer Kritik weitreichend ist, leidet unter den gleichen Fehlern. Sicherlich erklärt Verwandtheit nicht alle Variationen in sozialen Merkmalen. Darüber hinaus lautet die langjährige Botschaft der inklusiven Fitnessstheorie, dass für den Ursprung der Eusozialität bestimmte Kombinationen von nicht-genetischen (z.B. ökologischen) und genetischen Faktoren erforderlich sind. Nichtsdestotrotz behält Verwandtheitsverwandtheit einen einzigartigen Status in der Analyse der eusozialen Evolution, da kein ökologisches Nutzen zu Altruismus führen kann, wenn die Verwandtheit null ist. "

Andrew F. G. Bourke 'Die Gültigkeit und der Wert der inklusiven Fitnessstheorie' Proc. R. Soc. B 2011 278, doi: 10.1098/rspb.2011.1465 14 September (2011)

Eine Sache, die von den Groupies selten erwähnt wird, ist die Tatsache, dass selbst wenn eine "Gruppenauswahl" möglich wäre, Egoismus mindestens ebenso wahrscheinlich (wahrscheinlich viel wahrscheinlicher in den meisten Zusammenhängen) als Altruismus ausgewählt wird. Versuchen Sie einfach, Beispiele für wahren Altruismus in der Natur zu finden – die Tatsache, dass wir es nicht können (was wir nicht wissen, ist nicht möglich, wenn wir Evolution verstehen) sagt uns, dass seine scheinbare Präsenz beim Menschen ein Artefakt des modernen Lebens ist, die Fakten verbirgt,, und dass es nicht mehr als die Tendenz zum Selbstmord ausgewählt werden kann (was es in der Tat ist). Man könnte auch davon profitieren, wenn man ein Phänomen betrachtet, das (meiner Erfahrung nach) nie von Groupies erwähnt wird --Krebs. Keine Gruppe hat so viel gemeinsam wie die (ursprünglich) genetisch identischen Zellen in unserem eigenen Körper - ein 100-Billionen-Zellklon -, aber wir alle haben mit Tausenden und vielleicht Millionen von Zellen geboren, die bereits den ersten Schritt auf dem Weg zum Krebs gemacht haben und Millionen bis Milliarden von Krebszellen in unserem Leben generieren. Wenn wir nicht zuerst an anderen Dingen sterben würden, würden wir (und vielleicht alle mehrzelligen Organismen) alle an Krebs sterben. Nur ein massiver und enorm komplexer Mechanismus, der in unser Genom eingebaut ist, der Billionen von Genen in Billionen von Zellen unterdrückt oder unterdrückt und eine Sekunde tötet und zwei Löwen von Zellen erzeugt, hält die Mehrheit von uns lange genug am Leben, um sich zu vermehren. Man könnte dies implizieren, dass eine gerechte, demokratische und dauerhafte Gesellschaft für jede Art von Entität auf irgendeinem Planeten in irgendeinem Universum nur ein Traum ist, und dass kein Wesen oder keine Macht es anders machen könnte. Es sind nicht nur "die Gesetze" der Physik, die universell und unausweichlich sind, oder vielleicht sollten wir sagen, dass inklusive Fitness ein Gesetz der Physik ist.

In einer bizarren Wendung waren es offenbar solche Gedanken, die Price (Schöpfer der Preisgleichung und ein gläubiger Christ) zum Selbstmord trieben. Was den Begriff der "Theorie" betrifft, so handelt es sich um ein klassisches Wittgensteinsches Sprachspiel – eine Gruppe von Verwendungen, die lose miteinander verbunden sind, aber kritische Unterschiede aufweisen.

Als es zum ersten Mal vorgeschlagen wurde, war die Evolution durch natürliche Selektion in der Tat sehr theoretisch, aber im Laufe der Zeit wurde sie untrennbar mit so vielen Beobachtungen und Experimenten verbunden, dass ihre Grundideen nicht mehr theoretischer waren, als dass Vitamine eine entscheidende Rolle in der menschlichen Ernährung spielen. Für die "Theorie der Vergänglichkeit" ist jedoch nicht klar, was als endgültiger Test gelten würde. Vielleicht gilt das auch für die String-Theorie.

Viele nebens Groupies bemerken die angenehme Natur vieler menschlicher Interaktionen und sehen eine rosige Zukunft vor sich -- aber sie sind blind. Es ist erdrückend offensichtlich, dass die Angenehme eine vorübergehende Phase ist, die auf reichliche Ressourcen zurückzuführen ist, die durch die gnadenlose Vergewaltigung des Planeten produziert werden, und da sie in den nächsten zwei Jahrhunderten erschöpft sind, wird es weltweit Elend und Wildheit als den (wahrscheinlich) dauerhaften Zustand

geben. Nicht nur Filmstars, Politiker und Ordensleute sind sich dessen nicht bewusst, sondern auch sehr helle Akademiker, die es besser wissen sollten. In seinem kürzlich erschienenen Buch "The Better Angels of Our Nature" verbringt einer meiner meistbewunderten Gelehrten Steven Pinker die Hälfte des Buches damit, wie wir immer zivilisierter geworden sind, aber er scheint nie die offensichtlichen Gründe dafür zu erwähnen - die vorübergehende Fülle von Ressourcen gepaart mit massiver Polizei- und Militärpräsenz, die durch Überwachungs- und Kommunikationstechnologien erleichtert wird. Wenn die industrielle Zivilisation zusammenbricht, ist es unvermeidlich, dass die schlimmsten Teufel unserer Natur wieder auftauchen werden. Man sieht es im aktuellen Chaos im Nahen Osten, Lateinamerika und Afrika, und sogar die Weltkriege waren Sonntagsspicks im Vergleich zu dem, was kommt. Vielleicht wird die Hälfte der 10 Milliarden, die dann noch leben, an Hunger, Krankheit und Gewalt sterben, und es könnten noch viel mehr sein. Eine kurze Zusammenfassung des Weltuntergangs finden Sie in meinem 'Suicide by Democracy'.

Eine weitere unangenehme Tatsache über Altruismus, Großzügigkeit und Hilfe, die praktisch nie erwähnt wird, ist, dass, wenn man eine globale langfristige Sicht, in einer überfüllten Welt mit verschwindenden Ressourcen, hilft einer Person verletzt alle anderen in irgendeiner kleinen Weise. Jede Mahlzeit, jedes Paar Schuhe verursacht Verschmutzung und Erosion und verbraucht Ressourcen, und wenn man 7.8 Milliarden von ihnen zusammen addiert (bald 11) ist es klar, dass der Gewinn einer Person der Verlust aller anderen ist. Jeder Dollar, der verdient oder ausgegeben wird, schadet der Welt, und wenn sich die Länder um die Zukunft kümmern, würden sie ihr BIP (Bruttoerzeugnis) jedes Jahr reduzieren. Selbst wenn der Gruppierungismus wahr wäre, würde sich daran nichts ändern.

Die Tatsache, dass Wilson, Nowak et al. vier Jahre lang in der Veröffentlichung und der Herstellung extravaganter Behauptungen über grob unzureichende Arbeit beharrten, ist nicht das Schlimmste dieses Skandals. Es stellt sich heraus, dass Nowaks Professur in Harvard von der Templeton Foundation erworben wurde – bekannt für ihre allgegenwärtige Förderung von Lectures, Konferenzen und Publikationen, die versuchen, Religion und Wissenschaft miteinander in Einklang zu bringen. Nowak ist ein gläubiger Katholik und es scheint, dass ein großes Geschenk an Harvard von Nowaks Ernennung abhängig war. Das machte ihn Wilsons Kollegen und der Rest ist Geschichte.

Wilson war jedoch nur zuwillig, da er lange Zeit gezeigt hatte, dass er die Evolutionstheorie nicht verstanden hatte – z. B. in Bezug auf die Auswahl von Verwandten als Teilung der Gruppenauswahl und nicht umgekehrt. Ich bemerkte vor Jahren, dass er zusammen mit David Wilson, einem langjährigen Unterstützer der Gruppenauswahl, publiziert wurde und andere Papiere geschrieben hatte, die sein Unverständnis demonstrierten. Jede der Groupies hätte zu den Experten gehen können, um den Irrtum ihrer Wege zu erfahren (oder einfach nur ihre Papiere zu lesen). Die großen alten Männer der Verwandtenseinsauswahl wie Hamilton, Williams und Trivers und jüngere Bluter wie Frank, Bourke und viele andere hätten sie gerne gelehrt. Aber Nowak hat in ein paar Jahren (für Mathematik!) etwa 14 Millionen Dollar an Templeton-Stipendien erhalten. und wer will das aufgeben? Er ist ganz offen in seiner Absicht zu beweisen, dass die Sanftmut und Güte Jesu in uns und das ganze Universum eingebaut ist. Jesus ist praktisch abwesend, aber man kann anhand der Qualitäten anderer Erleuchteter und der Geschichte der Kirche erraten, dass die wahre Geschichte des frühen Christentums wie ein Schock kommen würde. Erinnern Sie sich daran, dass die Bibel von allem, was nicht der Parteilinie entsprach (z.B. Gnostizismus -schauen Sie sich die Nag-Hammadi Manuskripte) expurgated. Und auf jeden Fall, wer würde die harten Realitäten des täglichen Lebens aufzeichnen?

Mit ziemlicher Sicherheit wäre das Nowak-, Tarnita-, Wilson-Papier nie veröffentlicht worden (zumindest nicht von nature), wenn es von zwei durchschnittlichen Biologen präsentiert worden wäre, aber von zwei berühmten Harvard-Professoren stammte, bekam es eindeutig nicht die Peer-Review, die es haben sollte.

In Bezug auf Nowak und Highlands Buch 'SuperCooperators' lasse ich Dawkins die Ehre machen:

Ich habe das Buch von Nowak und Highfield gelesen. Teile davon sind recht gut, aber die Qualität fällt abrupt und peinlicherweise im Kapitel über die Verwandtenseinsauswahl ab, möglicherweise unter dem Einfluss von E O Wilson (der seit der Soziobiologie immer wieder die Verwandtenseinsauswahl missversteht und sie fälschlicherweise als Teil der Gruppenauswahl annimmt). Nowak vermisst den ganzen Punkt der Verwandtenseinsauswahltheorie, die besagt, dass es sich nicht um etwas Zusätzliches handelt, nicht um etwas über und über der Theorie der "klassischen individuellen Auswahl". Kin-Auswahl ist nichts EXTRA, nicht etwas, auf das man zurückgreifen kann, wenn die Theorie der "klassischen individuellen Auswahl" scheitert. Vielmehr ist es eine unvermeidliche Folge des Neodarwinismus, der sich daraus abzugsfähig ergibt. Über darwinistische Auswahl zu sprechen, ist die Auswahl von MINUS-Verwandten, als würde man über euklidische Geometrie minus Pythagoras' Satz sprechen. Es ist nur so, dass diese logische Konsequenz des Neodarwinismus historisch übersehen wurde, was den Menschen den falschen Eindruck vermittelte, dass es etwas Zusätzliches und Zusätzliches war. Nowaks ansonsten gutes Buch wird auf tragische Weise von diesem Elementary-Fehler getrübt. Als Mathematiker hätte er es eigentlich besser wissen müssen. Es scheint zweifelhaft, dass er jemals Hamiltons klassische Papiere über inklusive Fitness gelesen hat, oder er hätte die Idee nicht so umfassend missverstehen können. Das Kapitel über die Auswahl von Verwandten wird das Buch diskreditieren und verhindern, dass es von den Qualifizierten ernst

genommen wird, was schade ist.

<http://whyevolutionistrue.wordpress.com/2011/03/16/new-book-shows-that-humans-are-genetically-nice-ergo-jesus/>

Eine vernichtende Rezension von "SuperCooperators" erschien auch von namhaften Spieltheoretiker/Ökonom/Politikwissenschaftler (und Harvard Alumnus) Herbert Gintis (der den Templeton-Skandal darin erzählt), was angesichts seiner eigenen Liebesaffäre mit der Gruppenauswahl ziemlich überraschend ist – siehe die Rezension seines Buches mit Bowles von Price [www.epjournal.net](http://www.epjournal.net) – 2012. 10(1): 45-49 und meine Rezension seines jüngsten Bandes 'Individualität und Entanglement' (2017).

In Bezug auf Wilsons nachfolgende Bücher ist "The Meaning of Human Existence" düster und ebenso verwirrt und unehrlich, indem er vier Jahre nach ihrer gründlichen Entlarvung mehrmals die Parteilinie der Groupies wiederholt, und "Ein Fenster zur Ewigkeit" ist ein dürftiges Reisetagebuch über die Errichtung eines Nationalparks in Mosambik. Er vermeidet es sorgfältig zu erwähnen, dass Afrika in naher Zukunft 3 Milliarden hinzufügen wird (die offizielle UN-Projektion), wodurch die gesamte Natur zusammen mit Frieden, Schönheit, Anstand, Anstand und Hoffnung beseitigt wird.

Am Ende ist klar, dass diese ganze traurige Angelegenheit nur die kleinste Beule auf der Straße sein wird und wie alle Dinge, die unsere Aufmerksamkeit jetzt ausüben, bald vergessen werden wird, da die Schrecken der hemmungslosen Mutterschaft und die Unterwerfung der Welt durch die Sieben Soziopathen, die China regieren, die Gesellschaft zum Absturz bringen werden. Aber man kann sicher sein, dass selbst wenn die globale Erwärmung Harvard unter das Meer und den Hunger gesetzt hat, Krankheit und Gewalt sind die tägliche Norm, es wird diejenigen geben, die darauf bestehen, dass dies nicht auf menschliche Aktivitäten zurückzuführen ist (die Meinung der Hälfte der amerikanischen Öffentlichkeit ist derzeit) und dass Überbevölkerung kein Problem ist (die Ansicht von 40%), es wird Milliarden geben, die zu ihrer gewählten Welt für einen Regen von Big Macs vom Himmel beten, und dass (vorausgesetzt, das Unternehmen der Wissenschaft ist nicht zusammengebrochen, was viel bedeutet) jemand irgendwo eine Zeitung schreiben wird, die die Gruppenauswahl umarmt.