

Vorwort zur deutschen Ausgabe

Die Biologie ist zur Jahrhundertwissenschaft geworden. Genetik, Molekularbiologie und Evolutionstheorie haben uns einen neuen Verstehenshorizont erschlossen, der gleichermaßen bedeutsam ist für Biologie wie für Medizin und Philosophie, für das Verständnis und den Umgang mit der Natur wie für Schöpfungsvorstellungen. Dazu hat Richard Dawkins eine entscheidende neue Idee hinreißend formuliert. Sein sachlich überraschendes, genial gedachtes und rasant geschriebenes Buch hat ihm jedoch nicht nur Beifalls-, sondern auch Entrüstungstürme eingebracht. Ein Grund für letztere liegt wohl darin, daß er einen Paradigmenwechsel für Laien verständlich erläuterte, noch bevor viele Fachleute ihn begriffen hatten. Dawkins tut das, indem er die Theorien mit markanten Beispielen illustriert und nicht umständlich versucht, ihre Richtigkeit zu beweisen.

Worum geht es? Noch zu Darwins Lebzeiten hatte sich in europäische Denkgewohnheiten die Idee der Arterhaltung fest eingenistet. Es schien das Natürlichste von der Welt, daß alle Lebewesen danach strebten, ihre Art zu erhalten. Schon im 13. Jahrhundert hatte Thomas von Aquin die Arterhaltung zu den grundlegenden natürlichen Neigungen gezählt. Daraus abgeleitet wurde ein Recht der Lebewesen auf Erhaltung ihrer jeweiligen Art. Auf solches Naturrecht baut die philosophische Ethik bis heute: Deutschen Juristen gilt die Sicherung des menschlichen Überlebens als das Fundamentale des biologischen Existieren. Der Biologe Hubert Markt koppelt die Menschenwürde mit der Verantwortung für die Zukunftsfähigkeit der menschlichen Spezies. Immanuel Kant meinte, daß ohne den Menschen die ganze Schöpfung »umsonst und ohne Endzweck seyn würde«, und entsprechend formulierte Hans Jonas als obersten Imperativ, »daß eine Menschheit sei«. Diese Ansicht aber scheint höchst unnatürlich.

Nach Darwins Tod dauerte es fünfzig Jahre, bis konsequent denkende Naturwissenschaftler darauf kamen, daß die lange Zeit beliebte Frage nach dem Arterhaltungswert eines Organs oder Verhaltens zu keinen biologischen Einsichten führt, daß Arterhaltung kein natürliches Prinzip,

sondern eine falsche menschliche Interpretation ist. Mit dieser Erkenntnis begann eine kopernikanische Kehrtwendung zurück zu dem, was Darwin wirklich gemeint hatte. Die Wende geschah in zwei Schritten. Der erste Schritt folgte aus der Einsicht, daß Arten sich wandeln (Artenwandel war Darwins Thema!), weil Individuen erblich verschieden und dabei auch verschieden erfolgreich in der Fortpflanzung sind. Auf dem unterschiedlichen Erfolg von Individuen basiert Evolution. Wer Evolution – und damit die eigene Herkunft – verstehen will, der muß individuelle Erfolgsunterschiede samt ihren Gründen und Folgen untersuchen. Daß jeweils die erfolgreicherer Varianten schließlich das Bild der Art bestimmen, ist – wie man dann bemerkt keine Garantie dafür, daß auch die Art insgesamt damit besser fährt oder erhalten bleibt; sie kann an den erfolgreichen Varianten sogar zugrunde gehen.

Dieser erste Wendeschritt – vorbereitet von R. A. Fisher 1930 und J. B. S. Haldane 1955, massiv propagiert von G. C. Williams 1966 – schob das Augenmerk weg vom Wohl und Wehe der Art hin zum Wohl und Wehe des Individuums. Der zweite Schritt – vorbereitet von W. D. Hamilton 1964 und J. Maynard Smith 1972, massiv propagiert im vorliegenden Buch von R. Dawkins – beruht auf Erkenntnissen der Genetik, die Darwin nur erahnen konnte, und verschiebt nun das Augenmerk noch einmal, weg vom Wohl und Wehe des Individuums hin zum Wohl und Wehe der Gene. Die sind es ja letztlich, und nicht die Individuen, die vervielfacht und von Generation zu Generation weitergegeben werden. Gene überleben die Körper, in denen sie hausen, um viele Millionen Jahre; zur Fortpflanzung vermehren die Individuen nicht sich selbst, sondern ihre Erbanlagen, aus denen dann andere, neue Individuen entstehen. Was die Individuen im Leben tun, ist – je nach Art des Lebewesens mehr oder weniger – von den Erbanlagen programmiert. Zwangsläufige Folge unter natürlicher Selektion ist dann ein Trend zu Programmen, die sich mit Hilfe entsprechenden Verhaltens durch das Individuum maximal vervielfachen. Und das ist etwas anderes als etwa ein Trend, der hinführte zu Gesundheit, langem Leben oder Glück dieses Individuums oder zum Wohlergehen einer Art beziehungsweise Gruppe.

Das hat Dawkins in suggestiven Bildern verständlich gemacht. Und obwohl er dazu manche Zusammenhänge radikal vereinfacht, hat dieser Ansatz inzwischen kreatives Weiterdenken provoziert. Zu Protest provoziert fühlten sich hingegen manche Fachvertreter, sei es, weil Dawkins sich nicht auf eine chemische Gen-Definition festlegt, sei es, weil man nur ein personifiziertes Gen »egoistisch« nennen dürfte. Tatsächlich verwendet Dawkins viele Begriffe aus der beschreibenden Alltagssprache,

die ein bildliches Verstehen fördern, die aber nicht beliebig wörtlich zu nehmen sind. (Auch ein Arzt sagt ja wohl, jemand sei an gebrochenem Herzen gestorben, ohne damit materielle Bruchstellen in diesem Organ zu meinen.)

Freilich, wer nach Kritikpunkten sucht, kann an diesem Buch einen weitgehenden Verzicht auf die Grundlagen der Populationsgenetik bemängeln. Freilich ist es strenggenommen unzulässig, so zu tun, als vollzöge sich Evolution nur jeweils an einem Gen. Freilich ist es gefährlich, den Leser glauben zu lassen, er würde mit der Lektüre dieses Buches zu einem Fachmann, zumal die fast charismatische Darstellungsweise diesem Glauben eher förderlich ist. Das Buch ist kein Referenzwerk zur genetischen Theorie der Evolution. Bezeichnenderweise richtet sich die laute Kritik aber weniger gegen die hier geschilderten Fakten als gegen die daraus zu ziehenden Folgerungen. Diese Kritik erscheint eher wie ein Ausweichmanöver vor den Konsequenzen, die man sich einhandelt, falls man die Grundargumente ernst nimmt. Das widerfuhr schon E. O. Wilson, als er seine (inzwischen weltweit akzeptierte) Soziobiologie vorstellte und dafür vom Publikum mit Wassergüssen bedacht wurde. Dabei sind Wilsons soziobiologische Thesen noch vergleichsweise harmlos; die Idee von den evolutionär stabilen Strategien, durch die gewissermaßen auch das Böse unter Naturschutz gestellt wird, kommt darin noch nicht vor. Dawkins' Ansatz ist viel beunruhigender. Und er schildert nicht Science-fiction, wie mancher hofft, sondern Realität.

Zu Grabe getragen wird zunächst mit vehementer Begleitmusik die verbreitete Wunschkonstruktion einer guten, in sich harmonischen Mutter Natur. Dawkins schildert die Zwangsläufigkeiten von Kooperation und Konflikten, und zwar allgemein zwischen den Individuen, den Geschlechtern, den Generationen (zum Beispiel zwischen Mutter und Kind), aber auch zwischen Genen und kulturellen Verhaltensprogrammen. Sein Buch handelt auch von den anderen Programmen, die nicht in den Genen, sondern in den Hirnen gespeichert und vervielfältigt werden; die nicht über die Keimzellen, sondern durch Tradition in neue Trägerindividuen gelangen; die sich nicht durch Zeugung, sondern durch Überzeugung ausbreiten; und die dazu ein ganz anderes Verhalten vom Individuum brauchen, als es den genetischen Programmen für ihre Ausbreitung nützlich ist. Kein Wunder also, daß Kultur nicht immer die Fortpflanzung begünstigt. Jedes falsche, also nicht der Programmausbreitung dienliche Verhalten wird automatisch eliminiert; als Evolution wirkt sich das aus, wenn das erfolgreichere Programm an künftige Generationen weitergegeben werden kann und dort unter bestimmten Um-

weltbedingungen entsprechend erfolgversprechendes Verhalten entwickelt. Wie das Programm zur nächsten Generation gelangt, ist prinzipiell egal. Natürliche Selektion ist auch unter tradierten Programmen wirksam, dort auf der Ebene der »Meme«, wie Dawkins die den Genen analogen Einheiten kultureller Programme nennt, Ergebnis ihrer Evolution ist schließlich auch das Kantsche moralische Gesetz in uns. Wir werden uns an das Bild gewöhnen müssen, das den einzelnen Menschen zeigt als ausführendes Organ für mehrere, oft gegeneinander arbeitende Verhaltensprogramme, die es heute deswegen noch gibt, weil sie in der Vergangenheit ihre Träger entsprechend erfolgreich programmiert haben. Solche Programme richten sich zuweilen gegen uralte genetische Programme, sie sind, wie die Geburtenbeschränkung, »unnatürlich«. Ebenso unnatürlich ist der Wohlfahrtsstaat, der in seiner Evolution instabil ist, weil er (nahezu naturnotwendig) von egoistischen Tendenzen der Individuen ausgebeutet und unterlaufen wird. Daß wir unser Großhirn dem Nutzen verdanken könnten, der aus dem Übertreten der Zehn Gebote erwächst, ist eine von den unbequemen Denkmöglichkeiten, die hier angeboten sind.

Die elegante Übersetzung dieses an- und aufregenden Buches läßt auch die deutsche Öffentlichkeit an einer Erkenntnissuche teilnehmen, die sich bislang weitgehend außerhalb von Deutschland abgespielt hat. Nach der Vorgehensweise haben sich dabei, wie geistreich spöttelnde Insider meinen, zwei Lager gebildet: In Cambridge versucht man es nie mit einer einfachen Erklärung, wenn es noch eine kompliziertere gibt, während die Oxford-Taktik darin besteht, testbare Prinzipien zu meiden, solange man nicht-falsifizierbare zur Hand hat. Obwohl Richard Dawkins in Oxford schreibt, hat er bislang weitgehend recht behalten.

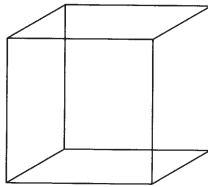
PROF. DR. WOLFGANG WICKLER
Seewiesen, Februar 1994

Vorwort zur zweiten Auflage

In den rund zehn Jahren seit Veröffentlichung der ersten Auflage dieses Buches hat seine zentrale Botschaft Eingang in die meisten Lehrbücher gefunden. Das ist paradox, allerdings nicht auf den ersten Blick. *Das egoistische Gen* gehört nicht zu den Büchern, die bei ihrem Erscheinen als revolutionär geschmäht werden und dann stetig an Anhängern gewinnen, bis sie schließlich so anerkannt sind, daß man sich fragt, worum seinerzeit bloß soviel Aufhebens gemacht wurde. Ganz im Gegenteil. Von Anfang an waren die Rezensionen erfreulich günstig, und *Das egoistische Gen* war zunächst nicht umstritten. Erst im Laufe der Jahre geriet es in die Diskussion, und heute wird es von weiten Kreisen als ein Werk von radikalem Extremismus angesehen. Doch während genau derselben Jahre, in denen das Buch zunehmend in den Ruf der Radikalität geriet, erschien sein tatsächlicher *Inhalt* immer weniger extrem, immer mehr allgemein akzeptiertem Gedankengut zu entsprechen.

Die Theorie des egoistischen Gens ist Darwins Theorie, auf eine Weise ausgedrückt, die Darwin nicht gewählt hat, deren Eignung er aber, so meine ich, unverzüglich erkennen und begeistert aufnehmen würde. In der Tat ergibt sie sich logisch aus dem orthodoxen Neo-Darwinismus, geht aber von einem neuartigen Blickwinkel aus. Statt sich auf den individuellen Organismus zu konzentrieren, sieht sie die Natur mit den Augen des Gens. Die Theorie des egoistischen Gens ist eine andere Art der Betrachtung, nicht eine andere Theorie. Auf den ersten Seiten meines Buches *The Extended Phenotype* habe ich dies mit Hilfe des sogenannten Necker-Würfels verdeutlicht.

Dies ist ein zweidimensionales Muster, das mit Druckerschwärze auf Papier gezeichnet ist, wir sehen es jedoch als einen transparenten, dreidimensionalen Würfel. Man starre es ein paar Sekunden lang an, und man wird plötzlich einen anders ausgerichteten Würfel wahrnehmen. Starrt man weiter, so springt er wieder in den ursprünglichen Würfel zurück. Beide Würfel sind gleich gut mit den zweidimensionalen Daten auf unserer Retina zu vereinbaren, so daß unser Gehirn bereitwillig von einem zum anderen wechselt. Keiner der beiden ist korrekter als der andere. Auch die natürliche Auslese kann man auf zwei Arten betrachten:



aus dem Blickwinkel des Gens und aus dem des Individuums. Richtig verstanden sind beide gleichwertig, zwei Ansichten derselben Wahrheit. Man kann von einer zur anderen springen, es bleibt derselbe Neo-Darwinismus.

Heute meine ich, daß dieser Vergleich zu vorsichtig war. Durch eine neuartige Betrachtungsweise bestehender Theorien oder bekannter Tatsachen kann ein Wissenschaftler häufig Wichtigeres leisten als durch die Entwicklung einer neuen Theorie oder die Entdeckung neuer Fakten. Das Modell des Necker-Würfels ist insofern irreführend, als es den Gedanken nahelegt, die beiden Sichtweisen seien gleich gut. Zwar ist der Vergleich teilweise treffend: (Blick-)Winkel lassen sich im Gegensatz zu Theorien nicht durch Experimente überprüfen; wir können nicht auf unsere vertrauten Kriterien des Verifizierens und Falsifizierens zurückgreifen. Aber eine Veränderung der Sichtweise kann im besten Falle etwas Wertvolleres ergeben als eine Theorie. Sie kann die Pforte aufstoßen zu einem völlig neuen Klima des Denkens, in dem viele aufregende und überprüfbare Theorien geboren und bis dahin unvorstellbare Fakten aufgedeckt werden. Das Beispiel des Necker-Würfels trifft hier ganz und gar daneben. Zwar kann es den Gedanken eines Umschwungs der Betrachtungsweise wiedergeben, aber nicht den Wert eines solchen Umschwungs. Worüber wir hier sprechen, ist nicht ein Wechsel zu einer gleichwertigen Sicht, sondern eher – im Extremfall – eine Transfiguration.

Ich beeile mich hinzuzufügen, daß ich einen solchen Status keineswegs für meine eigenen bescheidenen Beiträge beanspruche. Dennoch ist dies die Art von Grund, weshalb ich es vorziehe, keine scharfe Trennungslinie zwischen der Wissenschaft und ihrer „Popularisierung“ zu ziehen. Gedanken allgemein verständlich zu erklären, die bisher nur in der Fachliteratur Ausdruck gefunden haben, ist eine schwierige Kunst. Sie verlangt eine einsichtsvolle neue Handhabung der Sprache und aufschlußreiche Beispiele. Wenn wir die Neuheit von Sprache und bildhaftem Vergleich weit genug treiben; können wir zu einer neuen Betrachtungsweise gelangen. Und eine neue Art, die Dinge zu sehen, kann, wie

ich gerade ausgeführt habe, ein eigenständiger schöpferischer Beitrag zur Wissenschaft sein. Einstein selbst hatte ein ausgeprägtes Talent, Wissenschaft zu popularisieren, und ich habe den Verdacht, daß seine plastischen Vergleiche nicht nur uns anderen halfen. Waren sie nicht auch Nahrung für sein schöpferisches Genie?

Die Sicht des Darwinismus mit den Augen des Gens ist in den Schriften von R. A. Fisher und den anderen großen Pionieren des Neo-Darwinismus in den frühen dreißiger Jahren implizit enthalten, explizit dargestellt wurde sie jedoch von W. D. Hamilton und G. C. Williams in den sechziger Jahren. Für mich hatten die Erkenntnisse dieser Wissenschaftler visionäre Qualität. Aber ich fand, daß sie ihnen zu lakonisch, nicht lauthals genug, Ausdruck verliehen. Meiner Überzeugung nach konnte eine ausgebaut und weiterentwickelte Version dafür sorgen, daß sich alles, was man über das Leben wußte, richtig zusammenfügte, sowohl im Herzen als auch im Gehirn. Ich wollte ein Buch schreiben, in dem die Evolution mit den Augen des Gens gesehen wurde. Die Beispiele darin sollten vor allem aus dem Bereich des Sozialverhaltens stammen und dazu beitragen, den unbewußten Einfluß der Gruppenselektionstheorie zu korrigieren, der zu jener Zeit den populären Darwinismus durchdrang. Ich begann das Buch im Jahre 1972, als Stromausfälle meine Forschungsarbeiten im Labor unterbrachen. Unglücklicherweise hörten die Stromunterbrechungen schon nach zwei Kapiteln auf, und ich ließ das Projekt ruhen, bis ich 1975 in den Genuß eines lehrfreien Forschungsjahres kam. Inzwischen war die Theorie erweitert worden, vor allem von John Maynard Smith und Robert Trivers. Heute sehe ich, daß dies eine jener geheimnisvollen Zeiten war, in denen neue Ideen in der Luft liegen. Ich schrieb *Das egoistische Gen* in einem Zustand, der fieberhafter Erregung ähnelte.

Als Oxford University Press mit dem Vorschlag an mich herantrat, eine zweite Auflage herauszubringen, bestand der Verlag darauf, daß eine herkömmliche, umfassende Überarbeitung Seite für Seite nicht angebracht sei. Es gibt einige Bücher, die vom Konzept her offensichtlich dazu bestimmt sind, eine Reihe von Auflagen zu erleben, aber *Das egoistische Gen* ist nicht so angelegt. Die erste Auflage verdankte ihre jugendliche Qualität der Zeit, in der das Buch geschrieben wurde. In einer Reihe von Ländern gab es damals einen frischen Luftzug von Revolution, einen Streifen von Wordsworths wonnevoller Morgenröte. Es wäre zu schade, ein Kind jener Zeit zu verändern, es mit neuen Fakten zu mästen oder mit Komplikationen und Warnungen zu verknittern. Daher sollte der ursprüngliche Text stehenbleiben, trotz seiner Schwächen, sexisti-

schen Pronomen und so weiter. Nachbemerken würden für Korrekturen sorgen, Antworten geben und neue Entwicklungen aufzeigen. Und es sollte völlig neue Kapitel geben, deren Themen heute so neu sind, daß sie die damalige Stimmung der revolutionären Morgenröte weitertragen. Das Resultat waren die Kapitel 12 und 13. Dabei ließ ich mich von den beiden Büchern meines Forschungsgebiets inspirieren, die für mich in den Jahren seit Erscheinen der ersten Auflage am aufregendsten waren: Robert Axelrods *Die Evolution der Kooperation*, weil darin eine gewisse Hoffnung für unsere Zukunft durchscheint, und mein eigenes Buch *The Extended Phenotype*, weil es mich in jenen Jahren völlig beherrschte und weil es – was auch immer es wert sein mag – wahrscheinlich das Beste ist, was ich jemals schreiben werde.

Die Überschrift »Nette Kerle kommen zuerst ans Ziel« ist einer Sendereihe des BBC namens *Horizon* entliehen, die ich 1985 präsentierte. In einem 50 Minuten langen Dokumentarfilm dieses Titels, der von Jeremy Taylor produziert worden war, ging es um spieltheoretische Erklärungsansätze für die Evolution der Zusammenarbeit. Die Herstellung dieses und eines weiteren Films, *The Blind Warchmaker*, durch denselben Produzenten vermittelte mir einen neuen Respekt für dessen Beruf. Im besten Fall werden die Produzenten von *Horizon* zu wahren Experten für das Thema, mit dem sie sich gerade befassen. Kapitel 1.2 verdankt den Erfahrungen, die ich während der engen Zusammenarbeit mit Jeremy Taylor und dem *Horizon*-Team machte, mehr als nur seine Überschrift, und ich bin dafür dankbar.

Vor kurzem stieß ich auf eine unangenehme Tatsache: Es gibt einflußreiche Wissenschaftler, die die Gewohnheit haben, ihren Namen auf Veröffentlichungen zu setzen, bei deren Entstehung sie keine Rolle gespielt haben. Allem Anschein nach bestehen manche Wissenschaftler darauf, daß sie als Mitautoren genannt werden, ohne mehr zu dem Forschungsprojekt beigetragen zu haben als Arbeitsraum, Stipendien und Durchsicht des Manuskripts. Soweit ich weiß, können ganze wissenschaftliche Reputationen auf der Arbeit von Studenten und Kollegen aufgebaut sein! Ich weiß nicht, was man tun kann, um diese Unehrlichkeit zu bekämpfen. Vielleicht sollten die Herausgeber wissenschaftlicher Zeitschriften eine unterschriebene Erklärung darüber verlangen, was jeder Autor beigetragen hat. Doch das nur nebenbei. Ich erwähne es hier, weil ich das Gegenteil konstatieren möchte, Helena Cronin hat so viel getan, um jede Zeile, ja jedes Wort zu verbessern, daß ich sie als Koautorin aller neuen Teile dieses Buches genannt hätte, wenn sie sich nicht strikt dagegen gewehrt hätte. Ich bin ihr zutiefst dankbar und bedaure, daß meine Aner-

kennung auf diese Zeilen begrenzt bleiben muß. Ebenso danke ich Mark Ridley, Marian Dawkins und Alan Grafen für ihren Rat und die konstruktive Kritik an bestimmten Abschnitten. Thomas Webster, Hilary McGlynn und andere bei Oxford University Press haben meine Launen und alle Verzögerungen guten Mutes ertragen.

RICHARD DAWKINS

Geleitwort zur ersten Auflage

Bei Schimpansen und Menschen sind etwa 99,5 Prozent ihrer evolutionären Geschichte identisch, und doch betrachten die meisten menschlichen Denker den Schimpansen als mißgebildetes und irrelevantes Kuriosum, sich selbst aber als Vorstufen des Göttlichen. Für einen Evolutionsbiologen kann das nicht gelten. Es gibt keine objektive Begründung dafür, eine Spezies über die andere zu erheben. Ob Schimpanse oder Mensch, Eidechse oder Pilz – wir alle entwickelten uns im Verlauf von rund drei Milliarden Jahren mithilfe der sogenannten natürlichen Selektion. Innerhalb jeder Art hinterlassen einige Individuen mehr Nachkommen als andere, so daß die erblichen Merkmale (Gene) der bei der Fortpflanzung Erfolgreichen in der nächsten Generation zahlreicher vertreten sind. Das ist die natürliche Selektion: die nicht zufällige unterschiedliche Reproduktion von Genen. Die natürliche Selektion hat uns geschaffen, und man muß sie verstehen, um unsere eigene Identität verstehen zu können.

Obwohl Darwins Theorie der Evolution durch natürliche Selektion für die Erforschung sozialen Verhaltens von zentraler Bedeutung ist (besonders wenn man sie mit der mendelschen Genetik kombiniert), bleibt sie bis heute oft unberücksichtigt. In den Sozialwissenschaften haben sich ganze Industrien darauf spezialisiert, eine prä-darwinistische und prä-mendelsche Sicht der sozialen und psychologischen Welt zu konstruieren. Selbst innerhalb der Biologie wird Darwins Theorie in erstaunlichem Maße vernachlässigt oder mißbraucht. Welche Gründe diese seltsame Entwicklung auch haben mag, die Zeichen mehren sich, daß sie bald ein Ende haben wird. Eine zunehmende Zahl großer Wissenschaftler, allen voran R. A. Fisher, W. D. Hamilton, G. C. Williams und J. Maynard Smith, haben das Werk von Darwin und Mendel fortgesetzt, und heute wird dieser wichtige, auf der natürlichen Selektion aufbauende Teil der Soziologie erstmals in einfacher und verständlicher Form von Richard Dawkins präsentiert.

Dawkins greift nacheinander die großen neuen Themen in der Soziologie auf: die Konzepte des altruistischen und egoistischen Handelns, die

genetische Definition des Eigeninteresses, die Evolution aggressiven Verhaltens, die Verwandtentheorie (darunter die Beziehungen zwischen Eltern und Nachkommen und die Evolution sozialer Insekten), die Theorie der Geschlechterverhältnisse, reziproken Altruismus, Täuschung und die natürliche Selektion auf Geschlechtsunterschiede. Mit dem Selbstbewußtsein dessen, der die zugrunde liegende Theorie beherrscht, entfaltet Dawkins dieses neue Werk bewundernswert klar und stilsicher. Er läßt den Leser an seinem großen biologischen Wissen teilhaben und vermittelt ihm einen Eindruck von der vielfältigen, faszinierenden Literatur dieses Faches. Wo er von Veröffentlichtem abweicht (etwa indem er einen Irrtum von mir kritisiert), trifft er fast immer genau ins Schwarze. Zudem tut er alles, um die Logik seiner Argumentation deutlich zu machen, so daß der Leser mithilfe dieser Logik die Argumente weiterführen (und sogar gegen Dawkins richten) kann. Die Argumente selbst gehen in verschiedene Richtungen. Wenn beispielsweise (wie Dawkins behauptet) Täuschung bei der Kommunikation unter Tieren unerläßlich ist, muß ein starker Selektionsdruck dahingehend bestehen, diese zu entdecken, und das müßte wiederum zur Selektion auf einen gewissen Grad der Selbsttäuschung führen; bestimmte Fakten und Motive müßten unbekannt werden, um die praktizierte Täuschung nicht durch die unterschwelligem Zeichen der Selbstkenntnis zu verraten. Die konventionelle Ansicht, die natürliche Selektion begünstige Nervensysteme, die immer exaktere Abbilder der Welt hervorbringen, kann also nur eine naive Vorstellung von der geistigen Evolution sein.

Die jüngsten Entwicklungen in der Soziologie sind so bedeutend, daß sie eine gewisse konterrevolutionäre Aktivität erzeugt haben. So wurde behauptet, der aktuelle Prozeß sei eigentlich Teil einer immer wiederkehrenden Verschwörung, um die soziale Entwicklung zu hemmen, indem man eine solche Entwicklung genetisch unmöglich erscheinen lasse. Ähnlich dümmliche Ideen wurden zusammengebastelt, um den Eindruck zu erwecken, die darwinistische Soziologie sei in ihrer politischen Auswirkung reaktionär. Das ist alles andere als zutreffend. Die genetische Gleichheit der Geschlechter wird von Fisher und Hamilton erstmals klar nachgewiesen. Die Theorie und quantitativen Daten von sozialen Insekten verdeutlichen, daß es keine inhärente Tendenz gibt, nach der Eltern über ihre Nachkommen dominieren (oder umgekehrt). Und die Konzepte des Elternaufwands (*parental investment*) und der weiblichen Auswahl (*female choice*) liefern eine objektive, unvoreingenommene Grundlage zur Beurteilung von Geschlechtsunterschieden – ein großer Fortschritt gegenüber dem verbreiteten Bemühen, Macht und

Rechte der Frauen im nichtssagenden Sumpf der biologischen Identität zu verwurzeln. Kurzum, die darwinistische Soziologie gewährt uns einen Einblick in die grundlegende Symmetrie und Logik der sozialen Beziehungen, der – wenn wir diese erst einmal selbst ganz verstanden haben – unser politisches Verständnis neu beleben und die psychologische Wissenschaft und Medizin intellektuell untermauern wird. Dabei werden wir sicher auch die vielen Ursachen unserer Leiden besser zu verstehen lernen.

ROBERT L. TRIVERS
Harvard University, Juli 1976

Vorwort zur ersten Auflage

Dieses Buch sollte beinahe wie Science-fiction gelesen werden, denn es zielt darauf ab, die Vorstellungskraft anzusprechen. Doch es ist keine Science-fiction: Es ist Wissenschaft. Tatsächlich erscheint mir die Wirklichkeit noch phantastischer als ein utopischer Roman. Wir sind Überlebensmaschinen – Roboter, blind programmiert zur Erhaltung der selbstsüchtigen Moleküle, die Gene genannt werden. Dies ist eine Wahrheit, die mich immer noch mit Staunen erfüllt. Obwohl sie mir seit Jahren bekannt ist, scheine ich mich niemals an sie gewöhnen zu können, und eine meiner Hoffnungen geht dahin, daß es mir gelingen möge, auch andere in Erstaunen zu versetzen.

Drei imaginäre Leser haben mir beim Schreiben über die Schulter geschaut, und ihnen widme ich nun dieses Buch. Zunächst der allgemein interessierte Leser, der Laie. Ihm zuliebe habe ich beinahe völlig auf eine technische Sprache verzichtet, und wo ich nicht umhin konnte, Spezialausdrücke zu verwenden, werden diese erläutert. Inzwischen frage ich mich, warum wir nicht auch aus den Fachzeitschriften einen Großteil unserer Fachsprache verbannen. Mein Ausgangspunkt war, daß der Laie zwar keine Spezialkenntnisse besitzt, aber auch nicht dumm ist. Durch starke Vereinfachung kann jeder die Wissenschaft für den Laien verständlich machen. Ich habe es mir nicht leicht gemacht und versucht, einige subtile und komplizierte Gedanken in nichtmathematischer Sprache allgemeinverständlich auszudrücken, ohne daß sie ihren Gehalt verlieren. Inwieweit mir dies gelungen ist, weiß ich nicht; ebensowenig weiß ich, wieweit ich ein anderes meiner Ziele verwirklichen konnte: den Versuch nämlich, dieses Buch so unterhaltsam und fesselnd zu machen, wie seine Materie es verdient. Ich bin seit langem der Ansicht, die Biologie sollte als ebenso aufregend wie eine Kriminalgeschichte empfunden werden, denn sie ist genauso spannend und geheimnisvoll. Ich wage nicht zu hoffen, daß ich mehr als nur einen winzigen Bruchteil der Faszination, die der Gegenstand zu bieten hat, vermittelt habe.

Mein zweiter imaginärer Leser war der Fachmann. Er war ein strenger Kritiker, der bei einigen meiner Analogien und Sprachfiguren tief Luft

holte. Seine Lieblingsausdrücke sind »mit Ausnahme von«, »aber andererseits« und »hm«. Ich habe ihm aufmerksam zugehört und sogar ein Kapitel einzig ihm zuliebe völlig neu geschrieben, aber schließlich mußte ich die Geschichte auf meine Art erzählen. Der Fachmann wird immer noch nicht restlos glücklich mit meiner Darstellungsweise sein. Doch meine größte Hoffnung ist, daß auch er hier etwas Neues finden wird, eine neue Art vielleicht, altvertraute Ideen zu betrachten; möglicherweise wird er sogar selbst zu neuen Ideen angeregt. Sollte dieses Ziel zu hochgesteckt sein, dann hoffe ich wenigstens, daß ihm das Buch einmal als Reiselektüre Vergnügen bereiten wird.

Der dritte Leser in meiner Vorstellung war der Student, der nicht mehr ganz Laie, aber auch noch kein Experte ist. Wenn er sich noch nicht für ein Spezialgebiet entschieden hat, so hoffe ich ihn dazu zu ermutigen, meinem eigenen Fachgebiet, der Zoologie, einen zweiten Blick zu schenken. Es gibt noch einen besseren Grund für das Studium der Zoologie als ihre potentielle »Nützlichkeit« und die allgemeine Tatsache, daß Tiere liebenswerte Geschöpfe sind. Dieser Grund ist, daß wir Lebewesen die kompliziertesten und mit größter Perfektion konstruierten Maschinen des bekannten Universums sind. So betrachtet, ist kaum vorstellbar, wie jemand überhaupt etwas anderes studieren kann! Für den Studenten, der sich bereits der Zoologie verschrieben hat, besitzt mein Buch, so hoffe ich, vielleicht einen pädagogischen Wert. Er muß sich durch das Originalmaterial und die Fachbücher, auf denen meine Abhandlung aufbaut, hindurcharbeiten. Falls er die Originalquellen schwer verdaulich findet, mag meine nichtmathematische Interpretation – als Einführung und Begleittext – vielleicht eine Hilfe sein.

Die Gefahren, die sich ergeben, wenn man drei verschiedene Lesertypen gleichzeitig ansprechen will, liegen auf der Hand. Ich kann nur sagen, daß ich mir dieser Gefahren durchaus bewußt gewesen bin, daß sie mir jedoch durch die Vorteile eines solchen Versuchs aufgewogen schienen.

Ich bin Ethologe, also Verhaltensforscher, und dies ist ein Buch über tierisches Verhalten. Wie sehr ich der ethologischen Tradition, in der ich meine Ausbildung erhielt, verpflichtet bin, wird deutlich zu erkennen sein. Insbesondere Niko Tinbergen ist sich nicht bewußt, in welchem Ausmaß mich die zwölf Jahre beeinflußt haben, die ich unter seiner Leitung in Oxford arbeitete. Der Ausdruck »Überlebensmaschine« könnte, obwohl er tatsächlich nicht von ihm ist, dennoch gut von ihm stammen. Aber die Verhaltensforschung ist in jüngster Zeit durch eine Flut von Ideen aus Quellen belebt worden, die man herkömmlicherweise nicht als

ethologisch ansieht. Das vorliegende Buch gründet sich weitgehend auf diese neuen Vorstellungen. Auf ihre Urheber wird an den entsprechenden Textstellen verwiesen; die wichtigsten, sind O. C. Williams, Maynard Smith, W. D. Hamilton und R. L. Trivers.

Von verschiedenen Seiten wurden Titelvorschläge für das Buch gemacht, die ich dankbar als Kapitelüberschriften verwendet habe: »Die unsterblichen Spiralen«, John Krebs; »Die Genmaschine«, Desmond Morris; »Genesmanship«*, Tim Clutton-Brock und Jean Dawkins, unabhängig voneinander und mit der Bitte um Entschuldigung an Stephen Potter.

Imaginäre Leser mögen als Ziel frommer Wünsche und Hoffnungen ausreichen, sie sind jedoch von geringerem praktischem Nutzen als reale Leser und Kritiken. Ich habe eine besondere Vorliebe dafür, Texte immer wieder zu überarbeiten, und daher sah sich Marian Dawkins zahllosen Entwürfen und geänderten Fassungen einer jeden Seite gegenüber. Ihre umfangreiche Kenntnis der biologischen Literatur und ihr Verständnis in den theoretischen Fragen sowie ihre andauernde Ermutigung und moralische Unterstützung waren für mich entscheidend wichtig. Auch John Krebs, der mehr von der Materie versteht als ich, las das ganze Buch im Entwurf und gab mir in großzügiger und freigiebiger Weise Rat und Anregungen. Glenys Thomson und Walter Bodmer kritisierten meine Behandlung genetischer Fragen freundlich, aber unbeirrbar. Ich fürchte, meine korrigierte Fassung wird sie vielleicht immer noch nicht völlig zufriedenstellen, aber ich hoffe, sie finden sie etwas besser. Ich bin ihnen für die Zeit und Geduld, die sie mir gewidmet haben, dankbar. John Dawkins bewies eine unfehlbare Spürnase für irreführende Ausdrucksweisen und machte ausgezeichnete konstruktive Vorschläge für andere Formulierungen. Ich hätte mir keinen geeigneteren »intelligenten Laien« wünschen können als Maxwell Stamp. Seine scharfsinnige Entdeckung eines wichtigen allgemeinen Stilbruchs im ersten Entwurf trug viel zu der endgültigen Fassung bei. Andere übten konstruktive Kritik an einzelnen Kapiteln oder gaben sonst ihren fachmännischen Rat, so John Maynard Smith, Desmond Morris, Tom Maschler, Nick Blurton Jones, Sarah Kettlewell, Nick Humphrey, Tim Clutton-Brock, Louise Johnson, Christo-

* Der Titel ist in dieser deutschen Ausgabe mit »Genverwandtschaft« übersetzt. Er wird hier in der englischen Fassung genannt, damit die Anspielung auf die Titel von S. Potter (*One-Upmanship*, *Supermanship*) nicht verlorengeht.
Anmerkung der Übersetzerin

pher Graham, Geoff Parker und Robert Trivers. Pat Searle und Stephanie Verhoeven tippten nicht nur mit viel Geschick, sie machten mir auch Mut, weil es ihnen Freude zu bereiten schien. Schließlich möchte ich noch Michael Rodgers von der Oxford University Press danken, der nicht nur dem Manuskript nützliche Kritik angedeihen ließ, sondern sich darüber hinaus allen Fragen der Herstellung dieses Buches weit intensiver widmete, als es die bloße Pflicht erfordert hätte.

RICHARD DAWKINS

Das egoistische Gen

Mit einem Vorwort von Wolfgang Wickler

Dawkins, R.

2007, XL, 489 S., Softcover

ISBN: 978-3-642-55390-5