

**Friedhelm Schneidewind**

## **»Einfach in sie eintreten«**

Biologie, Genetik und Evolution in Mittelerde

### **Einleitung**

Bereits in der Anlage des vorliegenden Bandes lässt sich feststellen, wie weit das Spektrum der Beschäftigung mit Tolkiens Werk reicht. Es werden Beiträge zur Sprache und zur Geschichte des Werkes angeboten, aber auch welche über Theologie, über Ethik, über Architektur und sogar über Wirtschaftswissenschaft. Tolkiens Werk und speziell Mittelerde ist inzwischen so bekannt und beliebt, dass es eigentlich keinen Bereich gibt, in dem nicht geforscht wird. Warum also sollte man nicht auch die Biologie von Mittelerde erforschen?

Eike Kehr hat in seiner Untersuchung über Natur und Ökologie in Tolkiens Welt ausführlich erläutert (vgl. Kehr, S. 10 ff.), wieso es sich lohnt, sich mit der Rolle der Natur in Mittelerde zu beschäftigen. Zwar erscheine eine »Untersuchung, die sich ohne jeglichen Realitätsbezug ausschließlich auf der fiktionalen Ebene bewegt, [...] fragwürdig« (Kehr, S. 10). Doch sobald »zumindest eine gewisse Realitätsnähe« (Kehr, S. 11) erkennbar sei in »einem bestimmten Verhältnis zur Wirklichkeit, das analysierbar und kritisierbar ist« (Kehr, S. 11; vgl. dazu Petzold, S. 63), sei »Interpretation [...], wie Tolkien selbst eingesteht, notwendig, um eine Beziehung zwischen Fiktional- und Realwelt herzustellen« (Kehr, S. 12).

Wenn also die Natur und die Lebewesen in Tolkiens Welt betrachtet werden, sollten auch ihre biologischen Grundlagen untersucht werden; wenn man die familiären und sozialen Bande zwischen humanoiden Wesen in Mittelerde analysiert, sollte man auch über die biologischen Verhältnisse Bescheid wissen. Zudem gibt es in Mittelerde Zuschreibungen von Eigenschaften über Rasse / Spezies / Herkunft.<sup>1</sup> Hier lohnt es sich

---

1 Darauf sowie auf den in diesem Zusammenhang immer wieder erhobenen Rassismusvorwurf gehe ich ausführlich ein in: Schneidewind: Biologie, Abstammung ..., S. 43 - 50; dort finden

zu untersuchen, wieweit Tolkien selbst diese immer wieder bricht und damit ein komplexeres Gefüge aufbaut, als ihm viele unterstellen.

Tolkien selbst sah durchaus die Schwierigkeiten, die er in seiner Sekundärwelt mit der modernen Biologie hatte:

»Ich nehme an, daß die Hauptschwierigkeiten, auf die ich mich eingelassen habe, eigentlich naturwissenschaftlicher und biologischer Art sind [...]. Es ist (bisher) erst eine unvollständig vorgestellte, eine rudimentäre ›Sekundär‹-Welt; doch wenn es dem Schöpfer beliebt, ihr (in berechtigter Form) auf irgendeiner Ebene Realität zu verleihen, dann müßte man einfach in sie eintreten und ihre andersartige Biologie zu untersuchen beginnen, das ist alles.« (Tolkien: Briefe, Nr. 153, S. 250)

Diese Aufforderung aus dem Briefentwurf an Peter Hastings von 1954 nehme ich ernst. Zudem gilt nach Tolkiens mehrfach betonter Überzeugung: »Mittelerde ist unsere Welt« (Carpenter, S. 111), es ist

»die bewohnte Welt der Menschen. Es lag, wo es immer noch liegt. Ja, genau wie jetzt, rund und unentrinnbar.« (Tolkien: Briefe, Nr. 151, S. 246)

»Und obwohl ich nicht versucht habe, die Gestalt der Gebirge und Landmassen dem anzunähern, was Geologen über die nähere Vergangenheit sagen oder vermuten mögen, soll diese ›Geschichte‹ doch der Einbildung nach in einer Periode der tatsächlichen Alten Welt dieses Planeten stattfinden.« (Tolkien: Briefe, Nr. 165, S. 290)

Wenn Mittelerde wirklich unsere Welt ist<sup>2</sup>, dann gelten in dieser Welt auch die Grundprinzipien der Evolution: Veränderung und Selektion. Deshalb werde ich diese und ihre Bedeutung für Mittelerde zu Beginn kurz erklären, anschließend erläutere ich die wichtigen Grundbegriffe Art, Rasse und Geschlechter sowie die Verwandtschaft zwischen Menschen und Elben. An ausgewählten Beispielen zeige ich dann die ›normale‹ Evolution in Mittelerde auf wie auch die Entwicklung durch Züchtung oder Degeneration. Nach einer Betrachtung der Langlebigkeit bzw. Quasi-Unsterblichkeit in Mittelerde folgen zum Abschluss kurze Überlegungen zur Zuschreibung angeborener Eigenschaften sowie ethischer Prinzipien zu biologischen Kategorien bzw. Gruppen.

---

sich auch Erläuterungen zu modernen Rassen- und Rassismuskonzeptionen und weiterführende Literaturangaben.

2 Diesem Thema hat Marco Frenschkowski seinen Artikel in diesem Band gewidmet.

Bei meinen Betrachtungen beschränke ich mich auf die erzählerischen Hauptwerke »Der Herr der Ringe« und »Der Hobbit« sowie »Das Silmarillion«, »Die Nachrichten aus Mittelerde«, den zehnten Band der »History of Middle-earth« sowie Tolkiens Briefe.<sup>3</sup>

## Evolution in der Primärwelt und in Mittelerde

Es ist hier nicht der Platz, ausführlich die moderne Evolutionstheorie darzustellen. Ihre Grundprinzipien, die Tolkien als gebildetem Mann ziemlich sicher bekannt waren, seien jedoch kurz erläutert; auch gehe ich auf verschiedene Varianten ein, die er ebenfalls gekannt haben dürfte.

Nach der heute in der Wissenschaft allgemein akzeptierten Auffassung entsteht evolutionäre Entwicklung durch ein Zusammenspiel zweier Mechanismen: Veränderung und Auswahl. Aus verschiedenen Gründen än-

---

3 Die ersten beiden Werke erschienen so, wie Tolkien selbst es wollte (oder zumindest so, wie er es bei seinem Verleger durchsetzen konnte), »Das Silmarillion« sollte nach seinem Willen als eigenes Werk verlegt werden. Auch wenn dieses Buch dann wohl etwas anders ausgesehen hätte, umfasst es doch im Wesentlichen, was Tolkien selbst veröffentlicht sehen wollte und was er für das Verständnis Mittellandes für unverzichtbar hielt; es gibt aber viele Widersprüche. Schon aufgrund des langen Zeitraums der Entstehung kann man nicht »[v]öllige Stimmigkeit (sowohl innerhalb des *Silmarillion* selbst als auch zwischen diesem und anderen veröffentlichten Schriften meines Vaters) [...] erwarten [...]. Außerdem sah auch mein Vater schließlich *Das Silmarillion* als eine Sammlung an, als ein Kompendium von Erzählungen, das viel später aus höchst unterschiedlichen Quellen [...], welche die Zeitalter überdauert hatten, zusammengestellt wurde; und diese Vorstellung entspricht auch der tatsächlichen Geschichte des Buches« (Vorwort von Christopher Tolkien, in: Tolkien: *Silmarillion*, S. 16). – »Die Nachrichten aus Mittelerde« (»Unfinished Tales«), das erste Werk, das Christopher Tolkien nach dem »Silmarillion« herausbrachte, ist eine Sammlung von Texten in unterschiedlicher Form, Ausführung und Entstehungszeit, die in Númenor und Mittelerde spielen, und bietet Ergänzungen zum »Silmarillion« und oft Varianten schon bekannter Geschichten. – Die zwölf Bücher der »History of Middle-earth« sind eher Arbeitsbücher, Material für Forschende und Studierende. Es finden sich hier zahlreiche Varianten von Tolkiens Geschichten, viele unveröffentlichte Texte, Anmerkungen von Tolkien selbst und manche unausgegorenen Gedanken. Ein wichtiger Bestandteil sind die Erläuterungen von Christopher Tolkien. Ich ziehe die »History« möglichst selten heran, hier aber den 10. Band, »Morgoth's Ring«, da in diesem viele Gedanken Tolkiens zur Evolution, vor allem der Orks, zu finden sind. – Die »Briefe« werden gern als authentische Aussagen Tolkiens in die Diskussion eingebracht, aber auch sie sind mit Vorsicht zu verwerten. Zum einen handelt es sich um eine redigierte Auswahl; wir wissen nicht, was unveröffentlicht geliebt ist. Außerdem sind es häufig apologetische Schreiben: Rechtfertigungen gegenüber Kritik, Verteidigungen gegen Angriffe. Schließlich änderte Tolkien häufig seine Meinung zu bestimmten Themen, wie wir es alle im Laufe der Jahrzehnte tun. Da wir nicht wissen, wie er vielleicht einige Zeit später gedacht hätte, gibt es auch kein »letztes Wort« in den Briefen.

dert sich die genetische Ausstattung von Lebewesen von Generation zu Generation: durch Mutation, das ist eine spontane oder induzierte Veränderung des Erbmaterials, und/oder durch Rekombination, eine Neuzusammenstellung der Gene (etwa der der Eltern im Kind bei der sexuellen Fortpflanzung).<sup>4</sup>

Durch diese Veränderungen sind Lebewesen unterschiedlich gut angepasst an die Lebens- und Umweltbedingungen. Da es in der Regel zu wenig Ressourcen gibt und zu viele Nachkommen für den vorhandenen Lebensraum, kommt es zu einem Ausleseprozess der Gene<sup>5</sup>: Jene Lebewesen, die mehr überlebensfähige Nachkommen haben, geben ihre vererbten Eigenschaften an diese weiter.

Dieser Prozess einer natürlichen Auswahl, auch als Selektion oder Zuchtwahl bezeichnet, sorgt für das »survival of the fittest«, wie Charles Darwin<sup>6</sup> es nannte: das Überleben des »Geeignetsten«, des »Tauglich-

---

4 »Die Individuen einer Tier- oder Pflanzenart gleichen einander nicht vollkommen; sie weisen in ihren verschiedenen Eigenschaften eine genetische Variabilität auf. Diese kommt durch Mutationen und durch Kombination der Erbanlagen bei der sexuellen Fortpflanzung (Rekombination [...]) zustande. Mutation und Rekombination sind zufällige Prozesse, die ungerichtet – ohne Bezug zu dem Wert oder Unwert, den sie für die Individuen einer Art haben – ablaufen. Es ist zufällig und nicht voraussagbar, welches Gen als nächstes und zu welchem Allel mutiert. Mutation und Rekombination können daher mit der genetischen Variabilität in einer Population nur das Rohmaterial für die Evolution liefern.« (Czihak, S. 882)

5 Eigentlich ist es ein Ausleseprozess der Allele; so nennt man die Zustandsformen eines Gens, die Unterschiede im Phänotypus (Erscheinungsbild) hervorrufen, aber an den gleichen Stellen im Erbgut, auf den Chromosomen, lokalisiert sind. Verschiedene Allele eines Gens entstehen in der Regel durch Mutation. Ihre »Durchsetzungsfähigkeit« (Dominanz) entscheidet über den Erbgang, etwa ob sich das Allel für rote oder braune Haare durchsetzt.

6 Charles Robert Darwin (1809 - 1882) begründete nach der berühmten Forschungsreise mit der »Beagle« (1832 - 1836) seine Selektionslehre von der Herausbildung neuer Arten durch Auslese der für die jeweiligen Lebensbedingungen geeigneten Formen, niedergelegt in seinem Hauptwerk »On the Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Live« (1859, deutsch: »Über die Entstehung der Arten durch natürliche Zuchtwahl«, 1893). Darwin entwickelte darin nicht *eine* Evolutionstheorie, sondern »stellte fünf Haupttheorien bezüglich der verschiedenen Aspekte der Variationsevolution auf: 1. Organismen entwickeln sich im Laufe der Zeit ständig weiter ([...] Theorie von der Evolution als solche [...]). 2. Verschiedene Organismenarten stammen von einem gemeinsamen Vorfahren ab (die Theorie der gemeinsamen Abstammung). 3. Arten vervielfachen sich im Laufe der Zeit ([...] Speziation). 4. Die Evolution erfolgt in Form allmählichen Wandels ([...] Gradualismus).« (Mayr: Biologie, S. 236) Die fünfte Theorie ist die wichtigste, die der Selektion – siehe dazu die folgende Fußnote. Heute ist aus diesen Theorien unter Einbeziehung der Erkenntnisse von Gregor Mendel (Darwin kannte die Mechanismen der Vererbung noch nicht), der Paläontologie, der Geologie, der Biologie, Biochemie, Genetik und anderer Wissenschaften ein umfassendes Theoriengebäude geworden, gerne »Synthetische Evolutionstheorie« oder »Neodarwinismus« genannt, das auch andere Evolutionsme-

ten« oder, besser, des »am (gerade hier und jetzt) besten Angepassten« – nicht des *Stärksten*, wie oft falsch übersetzt wird.<sup>7</sup> Zusammen mit der Isolation und einigen weniger bedeutenden Faktoren führen diese beiden Hauptmechanismen der Evolution – Veränderung und Auswahl oder »Zufall und Notwendigkeit«<sup>8</sup> – zu einer allmählichen Umbildung der existierenden sowie einer Herausbildung neuer Arten.<sup>9</sup>

Die Selektion kann sowohl innerhalb einer Art greifen (intraspezifisch) wie zwischen Arten (extraspezifisch): Um denselben Lebensraum oder dieselben Beutetiere können sowohl zwei Leoparden rivalisieren wie ein Leopard mit einem Löwen.<sup>10</sup>

---

chanismen berücksichtigt. Dieses geht »weit über die Biologie hinaus. [...] Das gesamte Denken des heutigen Menschen wird vom Evolutionsgedanken zutiefst beeinflusst« (Mayr: Genetik, S. 14). – Eine hervorragende Darstellung der modernen Evolutionstheorie bietet Mayr: Genetik, eine kurze knappe Einführung Wuketits, einen schönen Überblick mit historischen Einblicken Young. Umfassend ist die über 1400 Seiten umfassende Monografie »The Structure Of Evolutionary Theory« von Gould.

- 7 Die Theorie der natürlichen Selektion ist Darwins größte Leistung: »5. Der Evolutionsmechanismus besteht in der Konkurrenz unter zahlreichen einzigartigen Individuen um begrenzte Ressourcen, die zu Unterschieden in Überleben und Fortpflanzung führt.« (Mayr: Biologie, S. 236). – »Der Faktor, der dieses richtungslos auftretende Material ausrichtet und damit Evolution zu einem (auf zunehmende Adaptation und Ökonomisierung) gerichteten Vorgang macht, ist die Selektion. Selektion (natürliche Auslese) ist demnach ein dem Zufall entgegen gerichteter Faktor. [...] In der Generationenfolge werden jeweils jene Erbanlagen bevorzugt weitergegeben, die Merkmale mit Anpassungswert bedingen, d.h. dem Individuum einen Vorteil bringen. Ein solcher Prozeß muß im Laufe der Generationenfolge zu einer gerichteten Veränderung der Eigenschaften und damit zur Herausbildung von Anpassungscharakteren führen.« (Czihak, S. 882)
- 8 So der Titel eines Buches von Jacques Monod (»Le hasard et la nécessité«, Paris 1970).
- 9 Dieser Ausleseprozess ist auch als »Kampf ums Dasein« bekannt; dieser Begriff »ist – wie kaum ein anderer – vielfach in unheilvoller Weise mißverstanden und als Glorifizierung des ›Rechts des Stärkeren‹ aufgefaßt worden. Das hat als ›Sozial-Darwinismus‹ bis in die Soziologie hinein verhängnisvolle Auswirkungen gehabt. Jedoch hat schon Darwin darauf hingewiesen, daß dieser Begriff als Metapher zu verstehen ist. In der Tat spielt bei der Selektion weniger die kämpferische Auseinandersetzung von Artgenossen, als vielmehr die ›indirekte‹ Konkurrenz zwischen genetisch verschiedenen Individuen einer Art die entscheidende Rolle. Dabei geht es keineswegs nur um Leben oder Tod (also unterschiedliche Mortalität verschiedener Genotypen), vielmehr ist das Wichtigste, welchen Beitrag ein bestimmtes Individuum (mit bestimmten Allelen) zum Genbestand der nächsten Generation beisteuert. Selektion besteht also in unterschiedlichem Fortpflanzungserfolg; sie ist ein statistischer Prozeß: Individuen mit günstigen Eigenschaften werden im Durchschnitt mehr Nachkommen hervorbringen als solche mit weniger günstigen Eigenschaften. Was günstig und was ungünstig ist, hängt dabei von den jeweiligen Bedingungen (z.B. Umweltbedingungen) ab, unter denen Selektion abläuft (Selektionsbedingungen).« (Czihak, S. 882 f.)
- 10 Dabei ist das *Überleben* für die Evolution irrelevant; für die weitere Entwicklung zählt nur die Weitergabe des Erbgutes. Ein Wolf, der stärker ist als ein Tiger und 1000 Jahre lebt, hinterlässt keine Spuren in der Zukunft, wenn er keine Nachkommen hat, denen er diese

Zu Tolkiens Lebzeiten war zwar die Abstammungslehre ziemlich unumstritten, doch war die darwinistische Auffassung der Selektion noch keineswegs allgemein anerkannt. In weiten Kreisen der Wissenschaft wie vor allem bei Laien herrschte eher eine lamarckistische Auffassung vor.<sup>11</sup> Danach ist die Abänderung von Gestalt und Funktion der Organe eines Lebewesens in erster Linie durch Umwelteinflüsse bedingt; diese durch die Umwelt bewirkten Änderungen sind erblich. Neue Anlagen und Organe entstehen nach dieser Auffassung aus einem ›Bedürfnis‹ des Lebewesens heraus: Vögel entwickelten Flügel aus dem ›Bedürfnis‹ der Anpassung an das Luftleben. Die Giraffe ›verlängert‹ ihren Hals aus dem Bedürfnis heraus, an höhere Blätter heranzukommen. Organe degenerieren durch Gebrauch oder Nichtgebrauch oder werden bei Bedarf entwickelt. Solche im Laufe des Lebens erworbenen Veränderungen werden an die Nachkommen weitergegeben, die Kinder der Giraffe werden also mit einem längeren Hals geboren. Diese Lehre gilt heute als widerlegt, eine echte Vererbung erworbener Eigenschaften konnte in keinem Falle nachgewiesen werden. Doch bis in die Mitte des 20. Jahrhunderts (und in der Sowjetunion noch viel länger) war diese Vorstellung weit verbreitet. Tolkiens Ideen von der Vererbung etwa bei der Entstehung der Orks sind damit gut vereinbar – aber eben auch mit der modernen synthetischen Evolutionstheorie, besonders der Theorie der natürlichen Selektion.

In unserer Welt gilt zumindest in westlichen und aufgeklärten Kulturen die moderne Evolutionstheorie auf der Basis des Darwinismus als die einzige wissenschaftlich fundierte Theorie zur Deutung des biologischen Entwicklungsgeschehens. Doch gibt es immer wieder Konflikte zwischen der wissenschaftlichen Betrachtungsweise und religiösen und/oder mythologischen Ansichten, etwa zwischen Evolution und Schöpfungsgeschichte. Beispiele erleben wir nicht nur in islamischen Kulturen und den angeblich so aufgeklärten USA, sondern ganz aktuell auch in Deutschland.<sup>12</sup>

---

Eigenschaften vererben kann.

11 Jean-Baptiste de Monet, Chevalier de Lamarck (1744 - 1829) gilt als der Begründer der Deszendenzlehre, also der Abstammungslehre, wonach Tiere und Pflanzen von gemeinsamen Vorfahren abstammen und sich die Arten im Laufe der Generationen verändern, er war »der erste Evolutionstheoretiker im engeren Sinne« (Wuketits, S. 21). Einige zu Tolkiens Vorstellungen in Beziehung zu Lamarck, dem Evolutionstheoretiker Ernst Haeckel (1834 - 1919) und der Naturphilosophie von Lorenz Ocken (1779 - 1851) finden sich in: Gee, S. 79 - 81.

12 In den letzten Jahren wird im Rahmen der zunehmenden spirituellen und sozialen Verunsicherung

Tolkien dürfte die Evolutionstheorie in der Ausprägung seiner Zeit zumindest in den Grundzügen bekannt gewesen sein. Wir können aber nicht einschätzen, welches der damals kursierenden Theoriengebäude (Neodarwinismus oder Lamarckismus) er genauer kannte und welche Ideen daraus mit seinen Überzeugungen konform gingen. Wir werden aber bei der Entwicklung der Orks, der Hobbits und der Drúedain sehen, dass sich seine Kenntnisse in seinem Werk niederschlagen und mit der modernen synthetischen Evolutionstheorie vereinbar sind.

In Tolkiens Mittelerde kennen die Protagonisten keine moderne Evolutionstheorie, und davon, welche Vorstellungen sie von der Entwicklung ihrer Welt und der Entwicklungsgeschichte der Lebewesen hatten, wissen wir nur wenig.<sup>13</sup> Im »Silmarillion« erfahren wir einiges über die Mythologie der Elben: Diese haben eine eindeutige Schöpfungsgeschichte, aber auch zumindest rudimentäre Vorstellungen von einer Entwicklung, wie es bei den unterschiedlichen Vorstellungen von der Entwicklung der Orks deutlich wird. Hier haben wir auch einen Erklärungskonflikt zwischen *Wissen* und *Mythen*, wir erfahren aber nicht, ob und wie er ausgeglichen wird. Da es aber zumindest für die Elben ganz offensichtlich ist, dass es einen Schöpfergott gibt – immerhin sind viele von ihnen seinen obersten Dienern, den Valar, persönlich begegnet –, dürfte die Mittelwelt-interne Evolutionsauffassung der Elben (in unseren Begriffen ge-

---

cherung immer mehr der *Kreationismus* propagiert. Dieser Begriff stammt aus dem Amerikanischen (*special creationism, special creation science*) und ist in der extremsten Form ein Schöpfungsglaube, »ein Versuch, die beobachtete Artendiversität unserer Biosphäre (>die Schöpfung<) durch Interpretation bestimmter Bibeltex-te (Altes Testament, Genesis) verständlich zu machen« (Kutschera, S. 61). In abgeschwächter Form feiert der Kreationismus in den letzten Jahren fröhliche Urständ: Man leugnet nicht mehr die Evolution, aber die Möglichkeit der Art-Entstehung. Diese sei nur möglich durch »intelligentes Design« (ID), also braucht man einen Schöpfer oder zumindest ein übernatürliches, nicht wissenschaftlich erforschbares, höheres Prinzip. In den USA versuchen Vertreter des *scientific creationism* Evolutionsbiologie und Kosmologie aus den Lehrplänen der Schulen streichen zu lassen, in Deutschland sind neben den Zeugen Jehovas vor allem das »Missionswerk W. Heukelbach« und die »Studiengemeinschaft Wort und Wissen e.V.« aktiv. Und der Genetiker Wolf-Ekkehard Lönnig stellte kreationistische Seiten auf den Webserver des Kölner Max-Planck-Instituts für Züchtungsforschung, die erst nach langen Diskussionen 2003 gelöscht wurden. Nach Meinungsumfragen lehnen 20 bis 30 Prozent der Deutschen die Evolutionstheorie ab. Da passt es ins Bild, dass Bestsellerautor Ralf Isau, der auf seiner Internetseite für ID wirbt und gegen den Evolutionismus polemisiert, seinen dritten »Erwachsenenroman«, »Die Galerie der Lügen« (September 2005), weniger als Thriller, sondern eher als kreationistisches Pamphlet gestaltet – und das Nachwort, das er nur gekürzt unterbringen durfte, ausführlich als Essay ins Internet stellt (Isau: Erwartungen).

13 Näheres siehe: Weinreich: Ethos, S. 130.

sprochen) entweder eine deistische sein – Gott hat die Welt erschaffen wie eine Maschine, und nun lässt er sie laufen – oder der Vorstellung des »Intelligenten Designs« nahe kommen, wonach zwar Entwicklung nach evolutionären Gesichtspunkten in Grenzen möglich ist (siehe unten die Ansichten der Elben über die Orks), der Schöpfergott aber die wesentlichen, unveränderbaren Grundlagen vorgegeben hat.<sup>14</sup>

Inwieweit dies mit dem persönlichen Glauben und den Ansichten von Tolkien übereinstimmt, ob er eher kreationistisch oder evolutionär dachte, wissen wir nicht, und zumindest bei meinem jetzigen Kenntnisstand wäre eine Aussage darüber rein spekulativ und verbietet sich daher – zumal es für unsere Fragestellung irrelevant ist. Wir können nur Aussagen über Mitteleuropa machen, aber da es ja in erster Linie um das Werk geht, ist dies auch genug.

### Von Arten, Rassen und Geschlechtern

Zwei Tiere gehören nach der klassischen Definition dann zu einer *Art* (*species*), wenn sie fruchtbar miteinander kreuzbar sind, also Nachkommen haben können, die wiederum fruchtbar sind.<sup>15</sup>

Wenn innerhalb einer Art eindeutig abgrenzbare morphologische oder physiologische Unterschiede auszumachen sind, bezeichnet man die so entstehenden taxonomischen Einheiten als *Rassen* (*Subspecies*).

Rassen sind also genetisch offene Systeme, zwischen denen Genfluss möglich ist. Es müssen dabei nicht unbedingt alle Mitglieder einer Art miteinander fruchtbar kreuzbar sein; dieser Umkehrschluss wäre falsch. Bei der Möwe etwa gibt es einen Rassenkreis: Die nebeneinander leben-

---

14 Einen hervorragenden Überblick über die Diskussion um das »Intelligente Design«, die Argumente und die Literatur liefert: Neukamm: Kreationismus.

15 Dies gilt nicht bei Pflanzen oder gar Bakterien; hier sind Artbastarde häufig. Und selbst im Tierreich gibt es Ausnahmen, so sind Artbastarde bekannt zwischen Scholle und Flunder, bei Weißfischen und bei Entenvögeln. Manche Kreuzungen kommen in der Natur nie vor, sind aber in Gefangenschaft oder bei der Zucht möglich, etwa zwischen Braun- und Eisbär. Deren Nachkommen sind fruchtbar. Bei der Artdefinition geht es aber um die Nicht-Vermischung in freier Wildbahn. In der Zucht können sogar Gattungsgrenzen überschritten werden, wie bei Esel und Pferd. Der Maulesel, die Kreuzung aus Eselstute und Pferdehengst, ist unfruchtbar, weibliche Maultiere hingegen (Töchter von Eselhengst und Pferdestute) können mit Pferde- oder Eselhengsten gesunde Nachkommen zeugen. Mit künstlichen Methoden können natürliche Art-Grenzen noch leichter überwunden werden; so hat man mittels künstlicher Befruchtung Schiegen (Schaf mit Ziege) und Löger/Tiwen (Löwe mit Tiger) erzeugt. Die Kreuzungen waren unfruchtbar.



den Rassen können jeweils miteinander Nachkommen haben, die genetisch am weitesten auseinander liegenden Rassen treffen sich geographisch wieder (deshalb Kreis), sind aber so unterschiedlich, dass eine Kreuzung keinen Erfolg hat. Dennoch gehören sie zu einer Art, da sie jeweils über kreuzbare Formen verbunden sind.

Da alle rezenten (derzeit lebenden) Menschen in unserer ›Primärwelt‹ miteinander Kinder haben könnten (Unfruchtbarkeit ausgenommen), gehören wir alle einer Art an: der des *Homo sapiens*. Inwieweit dies auch für die Humanoiden in Tolkiens ›Sekundärwelt‹ gilt, wird auf den nächsten Seiten untersucht.<sup>16</sup>

Tolkien kannte als Geisteswissenschaftler sicher nicht alle Diskussionen in der Fachwelt über den Begriff *Rasse* und die dahinter stehenden Auffassungen.<sup>17</sup> Dies sieht man schon daran, dass er *Art* und *Rasse* immer wieder durcheinander wirft, obwohl er sich der besonderen Bedingungen einer Fortpflanzungsgemeinschaft bewusst ist.<sup>18</sup>

»Elben und Menschen sind in biologischer Hinsicht offenbar eine Art [*in biological terms one race*] sonst könnten sie nicht zusammen fruchtbare Nachkommen erzeugen – nicht mal in seltenen Fällen.« (Tolkien: Briefe, Nr. 153, S. 250 / Letters, S. 189)

Eigentlich meint Tolkien hier mit *race* eine *species*, eine *Art*, wie Krege richtig übersetzt. An anderer Stelle übersetzt Krege falsch, während Tolkien den Begriff *race* nahezu korrekt verwendet:

»Die Hobbits sollen natürlich eine besondere Menschen-Art sein [*really meant to be a branch of the specifically human race*].« (Tolkien: Briefe, Nr. 131, S. 210 / Letters, S. 158)<sup>19</sup>

---

16 »Human: dies (in einem Märchen) schließt natürlich auch die Elben und überhaupt alle ›sprechenden Geschöpfe‹ ein.« (Tolkien: Briefe, Nr. 183, S. 317)

17 Heute ist umstritten, inwieweit der Begriff der Rasse auf Menschen angewandt werden sollte. Zumindest in der rein biologischen, taxonomischen Betrachtung, wenn der Mensch (auch) als Tier angeschaut und in die Entwicklungsgeschichte und Verwandtschaft eingeordnet wird, scheint mir diese Vorgehensweise sinnvoll und berechtigt, soweit daraus keine weiteren Schlüsse gezogen werden und man sich der Gefahren des Missbrauchs bewusst ist.

18 Wolfgang Krege hat in der Übersetzung der »Briefe« manchmal korrigierend eingegriffen und den korrekten Begriff verwendet, manchmal aber auch ›verschlimmbessert‹; zur Vergleichbarkeit zitiere ich an solchen Stellen immer beide Fassungen.

19 Auch Shippey bezeichnet die Hobbits als »Rasse«: »hobbits and the other races of Middle-earth« (Shippey: Author, S. 4 / deutsch: »Rasse«, Shippey: Autor, S. 44) und verweist darauf, dass der Oxford English Dictionary 1989 in der zweiten Ausgabe zu Hobbits vermerkt: »a small variety of the human race« (Shippey: Author, S. 2 / Krege übersetzt: »Abart der Menschen«, Shippey: Autor, S. 42).

Auch sonst verwendet Tolkien den Ausdruck *race* eher unspezifisch: für Hobbits (»Überlebenden dieser Rasse [*race*]«, Tolkien: Nachrichten, S. 379 / Unfinished Tales, S. 287) und Drúedain (»sie wurden Drúedain genannt [...], um sowohl ihre Menschlichkeit [...] als auch ihre rassische Verschiedenheit [*racial difference*] [...] hervorzuheben«, Tolkien: Nachrichten, S. 502 / Unfinished Tales, S. 385), für Menschen, um sie von Elben abzugrenzen (»Gabe Gottes für die Zweite Rasse [*Second Race*] der Kinder«, Tolkien: Briefe, Nr. 153, S. 250 / Letters, S. 189) und sogar für die Maiar: »Doch war er [Sauron] natürlich eine ›göttliche‹ Person (in den Bezügen dieser Mythologie; ein niederer Angehöriger der Rasse der Valar [*race of Valar*]« (Tolkien: Briefe, Nr. 156, S. 271 / Letters, S. 205) und an anderer Stelle: »Melian war eine Maia, vom Geschlecht [*race*] der Valar« (Tolkien: Silmarillion, S. 66 / S. 54).

Durch die unterschiedliche Erschaffung der Elben, Menschen und Zwerge gerät Tolkien mit der Verwendung biologischer Begriffe in Schwierigkeiten. Wohl auch deshalb verwendet er statt *Rasse* oder *Art* lieber andere Begriffe, insbesondere den der *Geschlechter*. Das englische *kindred* bedeutet in erster Linie Bluts- oder familiäre Verwandtschaft, kann figurativ aber auch für Seelen- oder Geistesverwandtschaft sowie Gleichgesinnte stehen – mit dieser Wahl umgeht Tolkien die Problematik der biologischen Begrifflichkeit.<sup>20</sup>

Tolkien verwendet den Begriff *Geschlechter* mit unterschiedlichen Bedeutungen. Mit »zwei Geschlechter« sind Elben und Menschen als ältere und jüngere Kinder Ilúvatars gemeint. Earendil etwa bezeichnet Tolkien als »Vertreter und Abgesandter beider Geschlechter, der Elben wie der Menschen« (Tolkien: Briefe, Nr. 131, S. 199) – »representative of both Kindreds« (Tolkien: Letters, S. 150).

Elben und Menschen sind (in der mythologischen Beschreibung) als getrennt Geschaffene keine Rassen im modernen Sinn, aber auch keine eigenen Arten, sonst wären sie ja nicht kreuzbar. In der modernen Biologie gibt es keine Parallele; diese geht von *einem* Ursprung oder Ursprungsfeld aller Lebewesen aus.

Tolkien will aber auch keine biologische Aussage machen. Immer wieder werden zwar im »Silmarillion« die Unterschiede zwischen Elben und Menschen betont, die auf der getrennten Herkunft basieren, doch ist dies Mythologie und somit eine Metapher:

---

20 In gewisser Hinsicht ist Tolkien damit sehr modern; heute versuchen viele, den Begriff *Rasse* im Zusammenhang mit Menschen zu vermeiden und auf die rein körperlich-evolutionsbiologische Betrachtung oder gar eine ›Zuweisung‹ durch andere zu beschränken.

»Natürlich heißt das in Wirklichkeit bloß, daß meine ›Elben‹ nur eine Deutung oder Darstellung eines Teils der menschlichen Natur sind, aber das wäre nicht die Ausdrucksweise der Legende.« (Tolkien: Briefe, Nr. 131, S. 198 Fußnote)

*Biologisch* sind Elben und Menschen *eine Art* und müssen somit einen gemeinsamen biologischen Ursprung haben; doch *mythologisch* darf man ruhig von zwei getrennten Entstehungen ausgehen – so wie Kain ja auch eine Frau findet, obwohl es gar keine anderen Menschen außerhalb seiner Familie gegeben haben dürfte.

Noch in zwei anderen Bedeutungen verwendet Tolkien den Begriff *kindred*. Die »Drei Geschlechter (der Eldar)« sind Vanyar, Noldor und Teleri; dies ist ein nicht-biologisches Konzept, denn dies waren alles Elben. Sie trennten sich erst durch ihre Entscheidung, ob und wann sie nach Aman reisten.

»Denn das Geschlecht [*kindred*] Ingwes und die meisten aus dem Stamm [*kindreds*] Finwes und Elwes [...].« (Tolkien: Silmarillion, S. 63 / S. 50)

»Dies waren die drei Völker [*kindreds*] der Eldalië [...].« (Tolkien: Silmarillion, S. 64 / S. 51)

An der unterschiedlichen Übersetzung wird die Schwierigkeit des Begriffes ebenso deutlich wie die des Sachverhaltes: Hier geht es nicht in erster Linie um Biologie, sondern hauptsächlich um Geschichte und Ethnologie, um vor allem kulturelle Unterschiede, die sich im Laufe der Zeit herausbilden (obwohl Tolkien die Gruppen auch klar von ihrer Abstammung her zuordnet).

Schließlich wird der Begriff *Geschlecht* auch im klassischen, fast schon mittelalterlichen Sinne gebraucht, um eine Abstammungslinie zu kennzeichnen:

»Es werden daher zwei Ehen zwischen Elben und Sterblichen geschlossen – und beide führen später im Geschlecht Earendils [*kindred of Earendil*] zusammen, repräsentiert durch Elrond, den Halb- elben.« (Tolkien: Briefe, Nr. 131, S. 198 / Letters, S. 149)

Für Tolkien war das Konzept der *Abstammungsgemeinschaft*, der *Origogentis* (Herkunft des Volkes oder des Stammes) erheblich wichtiger als die biologische Betrachtungsweise.<sup>21</sup>

21 Vgl. Schneidewind: Biologie, Abstammung ..., S. 44 - 46.

Dies wird auch deutlich an den Vereinigungen zwischen Elben und Menschen, von denen wir wissen und von denen zumindest drei fruchtbar waren, was die biologische Verwandtschaft der beiden Rassen belegt.

Die folgenreichste Vereinigung (und für Tolkien selbst wohl die bedeutendste) ist die zwischen Beren und Lúthiën Tinúviël, die eines ›normalen‹ Menschen mit der Tochter des Elbenkönigs Thingol (Elwe Singollo) und der Maia Melian, zu deren Nachfahren Elwing, Elros und Elrond, Isildur und Aragorn, aber auch Arwen gehören. Diese Vermischung von ›göttlichem‹ mit elbischem und menschlichem Erbgut ist eine der Grundlagen von Tolkiens Entwicklungs- und ›Heilsgeschichte‹ der menschlichen Kultur in Mittelerde.

Auch die zweite Vereinigung hat Nachkommen bis in die Zeit des Ringkriegs. Der Sohn von Tuor und Idril Celebrindal, Tochter des Elbenkönigs Turgon, war der berühmte Earendil. Er wurde durch seine Heirat mit Elwing, der Enkelin von Beren und Lúthiën, ebenfalls zum Vorfahren von Elrond und Elros, Isildur, Arwen und Aragorn. Die Letzgenannten sind das dritte elbisch-menschliche Paar, von dem wir mit Sicherheit wissen, dass sie Nachkommen hatten, zumindest einen Sohn, Eldarion.<sup>22</sup>

An den Verbindungen von Elben und Menschen kann man schön sehen, wie die mythologische und die biologische Betrachtungsweise zwar zu unterschiedlichen Ergebnissen führen (können), sich aber dennoch nicht widersprechen (müssen), sondern ergänzen (können).

### ›Normale Evolution‹

Für eine ganz ›normale‹ Evolution, egal, ob darwinistisch oder lamarckistisch, finden wir bei Tolkien zwei Beispiele: die Hobbits und die Drúedain. Beide sind eindeutig Menschen.

»Die Hobbits sollen natürlich eine besondere *Menschen*-Art sein [*really meant to be a branch of the specifically human race*] (nicht Elben oder Zwerge) – daher können sie auch mit anderen Menschen zusammenleben« (Tolkien: Briefe, Nr. 131, S. 210 Fußnote / Letters, S. 158 Fußnote).

---

22 Mehr zu Verwandtschaften zwischen Menschen und Elben und zur Vererbung bei solchen Paarungen siehe: Schneidewind: Biologie, Genetik ...

Ihre Größenabnahme erklärt Tolkien mit einem typischen ›Auslese-Szenario‹:

»Das viel später [nach dem Fall Númenors] einsetzende Abnehmen der Größe der Hobbits muß eine Folge ihrer veränderten Staatsform und Lebensweise gewesen sein; sie wurden ein flüchtiges und verschwiegenes Volk, das dazu getrieben wurde (als die Menschen, das Große Volk, immer zahlreicher wurden und die Lande, die fruchtbarer und bewohnbarer waren, in Besitz nahmen), im Wald oder in der Wildnis Zuflucht zu suchen: ein umherwanderndes, armes Volk, das seine Künste vergaß, ein gefährdetes Leben führte, ausgefüllt von der Suche nach Nahrung und voller Furcht, gesehen zu werden.« (Tolkien: Nachrichten, S. 379)

Es spricht nichts dagegen, die Entwicklung der Hobbits im Sinne der modernen Evolutionstheorie auszulegen: Die kleiner gewachsenen, geschickteren, besser schleichenden Mitglieder dieser Menschengruppe überlebten die Verfolgung eher und konnten mehr Kinder bis zur Geschlechtsreife durchbringen.

Ähnliches gilt für die Drúedain. Diesen begegnet man im »Herrn der Ringe« als »wilden Menschen«:

»Ihr hört die Wasa, die Wilden Menschen der Wälder: auf diese Weise reden sie miteinander von ferne. Sie hausen immer noch im Druadan-Wald, heißt es. Überreste einer älteren Zeit sind sie, leben zu wenigen zusammen und versteckt, wild und scheu wie Tiere. Sie ziehen nicht mit Gondor oder der Mark in den Krieg; aber jetzt sind sie beunruhigt über die Dunkelheit und das Kommen der Orks: sie fürchten, die Dunklen Jahre kommen wieder, was nicht so unwahrscheinlich ist. Laßt uns dankbar dafür sein, daß sie uns nicht jagen: denn sie verwenden vergiftete Pfeile, heißt es, und sie sind unvergleichliche Jäger.« (Tolkien: Der Herr der Ringe III, S. 115)

Diese »wilden Menschen« oder Waldmenschen sahen sich als ein Volk und nannten sich selbst »Drughu«. Nur etwa 1,20 Meter groß, waren sie weder mit Hobbits noch mit Zwergen enger verwandt. Sie waren kräftig und schwer gebaut, mit klobigen Gesichtszügen, die den meisten anderen Menschen hässlich erschienen, hatten dünnes glattes Haar und tief-schwarze Augen. Sie waren nie zahlreich und sehr kurzlebig, hervorragende Jäger und unübertroffene Spurensucher mit einem Geruchssinn fast wie der von Hunden. Zumindest einige von ihnen verfügten über

eine eigene Art von Magie. Bei den Elben waren sie sehr beliebt, nicht zuletzt wegen ihres kräftigen Lachens.

Die Drúedain waren im Ersten Zeitalter zusammen mit den Haladin nach Ossiriand gekommen und lebten unter den Menschen bis ins Dritte Zeitalter, einige im Zweiten Zeitalter auch in Númenor. Sie wurden immer wieder von den »Großen Menschen« verfolgt und gequält und seit Beginn des Dritten Zeitalters zunehmend in die Wälder getrieben.

»Sie waren ein verschwiegenes Volk, argwöhnisch gegenüber anderen Menschenarten [*kinds of Men*], von denen sie gequält und verfolgt worden waren, so lange sie zurückdenken konnten, und sie waren auf der Suche nach einem Land westwärts gewandert, wo sie sich verbergen und in Frieden leben konnten.« (Tolkien: Nachrichten, S. 499 / Unfinished Tales, S. 383)

Die Entwicklung der Drughu könnte sich ähnlich abgespielt haben wie die von Menschen in unserer Welt, die unter vergleichbaren Bedingungen leben, etwa der kleinwüchsigen Pygmäen. Diese leben als nichtsesshafte Wildbeuterstämme in den tropischen Regenwäldern Zentralafrikas und sind wie die Drúedain immer wieder bedroht durch Menschengruppen aus der Umgebung. Sie haben sich angepasst an den Wald und die Heimlichkeit wie die Drughu in Mitteleuropa.<sup>23</sup>

### Züchtung oder Degeneration?

Über einige Wesen gibt es in der Mythologie der Elben verschiedene Auffassungen, besonders jene, die als »prinzipiell böse« oder den Elben als »unrettbar verderbt« gelten.<sup>24</sup> Am bekanntesten sind die Theorien über die Entstehung der Orks. Im »Silmarillion« findet man dazu zwei verschiedene Ansichten.

Nach der ersten Auffassung waren die Orks ursprünglich Elben, von Melkor pervertiert, »gemacht«:

---

23 Eine solche Entwicklung etwa zur Kleinheit kann sehr schnell gehen: Bei den nur 1 Meter großen Elefanten, deren Fossilien man auf Sizilien und Malta fand, hat sie nur 5.000 Jahre gedauert. Mehr zu solchen evolutionären Mechanismen sowie dem 2003 entdeckten *homo floresiensis* (vgl. Hobbits in Indonesien. In: Spiegel online, 27. Oktober 2004) siehe: Schneidewind: Biologie, Genetik ...

24 Dazu, dass dies nicht so sein muss und dass auch Tolkien keineswegs eine so einfache Schwarzweiß-Auffassung vertrat, siehe ausführlich: Schneidewind: Biologie, Abstammung ...

»Doch dies halten die Weisen von Eressea für wahr, daß alle die Quendi, die in Melkors Hände fielen [...], durch die langsamen Künste der Folter verderbt und versklavt wurden; und so züchtete Melkor das ekle Volk der Orks, in Neid und Hohn den Elben nachgebildet, deren bitterste Feinde sie später waren.« (Tolkien: Silmarillion, S. 60)

Eine ähnliche Auffassung vertritt Frodo gegenüber Samweis:

»Der Schatten, der sie gezüchtet hat, kann nur nachäffen, er kann nicht erschaffen: nicht wirklich eigene neue Dinge machen. Ich glaube nicht, daß er den Orks das Leben geschenkt hat, er hat sie nur verdorben und entartet.«<sup>25</sup> (Tolkien: Der Herr der Ringe III, S. 214)

Tolkien bestätigt in einem Brief, dass Orks wohl »Züchtungen« Melkors sind:

»Von den Orks [...] wird nirgends klar gesagt, daß sie von einer besonderen Herkunft sind. Aber weil sie Diener der Dunklen Macht und später Saurons sind, die beide keine Lebewesen erschaffen konnten oder wollten, müssen sie ›Fälschungen‹ sein.« (Tolkien: Briefe, Nr. 153, S. 252)

Allerdings müssen es nicht Elben sein, aus denen diese »Fälschungen« entstanden sind. Melkor könnte die Orks auch aus Menschen gezüchtet haben:

»Jenen Übelwollenden, die die Drúedain nicht gut kannten und erklärten, Morgoth müsse die Orks aus einem solchen Stamm gezüchtet haben, antworteten die Eldar: ›Zweifellos züchtete Morgoth, weil er kein lebendes Wesen schaffen kann, die Orks aus verschiedenen Arten von Menschen [*kinds of Men*], doch die Drúedain müssen seinem Schatten entkommen sein.« (Tolkien: Nachrichten, S. 501 / Unfinished Tales, S. 385)

Beide Thesen lassen sich biologisch erklären als eine Art Züchtung, wie wir sie aus unserer Primärwelt kennen. Wer sieht, was wir aus den Wölfen gemacht haben – den Irischen Wolfshund wie den Langhaardackel, den Bernhardiner wie den chinesischen Nackthund und den Peki-

---

25 Interessant ist der Vergleich der beiden deutschen Übersetzungen des englischen »it only ruined them and twisted them« (Tolkien: The Lord of the Rings III, S. 190): Krege übersetzt »er hat sie nur verdorben und entstellt« und verzichtet auf das in Deutschland missbrauchte »entartet« (Tolkien: Der Herr der Ringe, S. 962).

nesen –, mag erlauben, was einem Wesen wie Melkor in den ihm zur Verfügung stehenden Zeiträumen möglich gewesen sein mag. Vielleicht standen ihm sogar schon Mittel der Gentechnik zur Verfügung, war er in der Lage, das Erbgut von Keimzellen gezielt zu verändern.

Wie auch immer: Beide Theorien lassen sich problemlos mit unseren modernen biologischen Kenntnissen vereinen. Zumal die Wesen, die dabei entstanden, laut Tolkien ja auch »ganz normale« Lebewesen sind: »die Orks hatten Leben und vermehrten sich ganz so wie die Kinder Ilúvatars« (Tolkien: Silmarillion, S. 60).

Sie schlüpfen also nicht aus Eiern oder gar einer Art Urschlamm, wie Peter Jackson es darstellt. Dafür, dass sie zur selben Art wie die Menschen gehören, spricht, dass Tolkien zumindest zeitweise Halborks einpflanzte, derer sich etwa Saruman bedienen sollte (vgl. Tolkien: Morgoth's Ring, S. 418).

Es gibt im »Silmarillion« noch eine weitere Theorie zur Entstehung der Orks, und diese klingt schon sehr nach moderner Evolutionstheorie:

»Orks, die später Beleriand verheerten; aber noch waren sie scheu und wenig zahlreich und schnüffelten nur erst das Land aus, denn sie warteten noch auf die Rückkehr ihres Herrn. Woher sie stammten oder wer sie waren, das wußten die Elben damals nicht; sie glaubten aber, es seien vielleicht verkommene und verwilderte Avari, womit sie, wie es heißt, der Wahrheit nur allzu nahe kamen.« (Tolkien: Silmarillion, S. 107)

Orks als durch Evolution aus den Dunkelelben entstandene Rasse – wenn genug Zeit zur Verfügung stand, wäre dies biologisch durchaus denkbar (den meisten Elben hätte es wohl nicht gefallen). Auf diese Idee ist Tolkien allerdings nie wieder eingegangen, obwohl er sich noch bis kurz vor seinem Tod immer wieder Gedanken zur Herkunft der Orks gemacht und sich unterschiedlich geäußert hat.

Mehrfach schreibt er, Orks stammten von Menschen und Elben ab (vgl. Tolkien: Morgoth's Ring, S. 406, 414, 416 u.a.), mal heißt es »Orcs are not Elvish« (Tolkien: Morgoth's Ring, S. 409), dann wieder, sie stammten von Elben ab (vgl. Tolkien: Morgoth's Ring, S. 411, 413).<sup>26</sup> In mehreren kurzen Texten geht Tolkien immer wieder auf die Ursprungs-

---

26 Doch dann bekommt er ein doppeltes »Seelenproblem«. Wo sollen die ganzen Seelen der Orks herkommen, und vor allem: Wo sollen sie hin? Es wird nichts davon berichtet, dass Manwes Hallen voller Ork-Seelen seien. Oder haben Orks keine Seele wie die Elben? Wie und wann kommt es dazu?



problematik und die damit verbundenen philosophischen und theologischen Fragen ein (vgl. Tolkien: *Morgoth's Ring*, S. 409 - 424). Im Alter scheint er eher der Idee der Veränderung von Menschen zuzuneigen, die nach einer ›Grundidee‹ von Melkor durch Sauron ausgeführt wurde, und entwickelte eine ziemlich komplizierte Theorie, um zu erklären, wieso die Orks vor den Menschen da gewesen sein konnten<sup>27</sup> (vgl. Tolkien: *Morgoth's Ring*, S. 417 - 421). Zwischendurch überlegte er sogar, ob die Orks nicht niedere ›Geister‹ wie die Maiar sein könnten oder zumindest solche eingekreuzt waren (vgl. Tolkien: *Morgoth's Ring*, S. 410, 414).

Ähnliche Theorien hatte Tolkien auch bezüglich der Trolle, legt sich aber wie bei den Orks bezüglich deren Herkunft nie endgültig fest.

»Über die Trolle bin ich mir nicht sicher. Ich denke, sie sind einfach ›Fälschungen‹, und darum [...] werden sie wieder in bloße steinerne Bilder verwandelt, wenn es nicht dunkel ist. Aber neben diesen ziemlich lächerlichen, wenn auch brutalen Steintrollen gibt es noch andere Arten [*sorts*], die mutmaßlich von anderer Herkunft sind.« (Tolkien: Briefe, Nr. 153, S. 252 / Letters, S. 190)

Wahrscheinlich wurden die Trolle des Ersten Zeitalters von Melkor gezüchtet; dass sie als ›Nachahmung‹ der Ents geschaffen sein sollen (vgl. Krege, S. 185, orientiert an: Foster, S. 495), halte ich für eher unwahrscheinlich. Biologisch scheint die Züchtung aus Riesenaffen oder irgendeinem der seltsamen ›Ungeheuer‹, die es damals gab, möglich, aber auch aus Menschen, Orks oder sogar ›Geistern‹, was Tolkien selbst alles für nicht unwahrscheinlich hielt (vgl. Tolkien: *Morgoth's Ring*, S. 414).

Wenn es sich um eine Züchtung aus Tieren oder Ungeheuern gehandelt haben sollte, könnte dies erklären, warum die Trolle des Ersten Zeitalters ausgesprochen dumm waren; sie kannten zunächst nicht einmal eine Sprache; Sauron lehrte sie ein wenig sprechen. Diese Steintrolle konnten nur nachts eingesetzt werden, da sie durch das Sonnenlicht versteinert wurden – sich hierfür eine biologische Erklärung auszudenken, ist schwierig.<sup>28</sup>

Im Dritten Zeitalter züchtete Sauron die Bergtrolle (›Olog-hai‹). Sie

---

27 Denn nun hat Tolkien ein ›Zeitproblem‹. Es gab schon lange Orks, bevor die Menschen erwachten ...

28 Es sei denn, die ›Versteinering‹, wie sie im »Hobbit« beschrieben wird, ist eine mythologische Überhöhung. Es ist schon vorstellbar, dass bestimmte uns unbekannt Pigmente oder eingelagerte Substanzen in der Haut bei Licht fest werden oder sich so ausdehnen, dass der Träger unbeweglich wird.

sprachen nur die Schwarze Sprache und waren furchtbare Kämpfer; eine Abart waren die Höhlentrolle in Moria. Beide Varianten konnten das Sonnenlicht vertragen. Wie Sauron sie züchtete, steht nicht fest. »Manche behaupteten, es seien überhaupt keine Trolle, sondern Riesenorks [...]. Trolle waren sie« (Tolkien: Der Herr der Ringe III, S. 461): Diese Stelle deutet darauf hin, dass Sauron sie aus Steintrollen gezüchtet hat, vielleicht durch das Einkreuzen von Orks oder Menschen.<sup>29</sup> Ihre Lichtempfindlichkeit scheinen sie nämlich ansatzweise behalten zu haben, vielleicht wird diese auch durch Saurons Macht im Zaum gehalten: »Im Gegensatz zu der älteren Rasse des Niedergangs<sup>30</sup> konnten sie die Sonne ertragen, solange sie von Saurons Willen beherrscht wurden.« (Tolkien: Der Herr der Ringe III, S. 461) – Auch der Ausdruck »Rasse« weist die Berg- und Höhlentrolle als Verwandte der Steintrolle aus.

Es gibt noch eine biologische Art, von der es heißt, Melkor habe sie erschaffen, habe sie als »Fälschungen« gezüchtet: die Drachen.

Mit diesen mythischsten aller Wesen greift Tolkien auf alte Sagen und Legenden zurück, die ihn auch sonst stark beeinflussten.<sup>31</sup> Im »Herrn der Ringe« kommen Drachen nur in den Anhängen vor<sup>32</sup>, im »Hobbit« aber ist mit Smaug ein Drache eine der Hauptfiguren, und auch im »Silmarillion« spielen Drachen eine wichtige Rolle.

Wie wohl die Orks wurden auch die Drachen von Melkor gezüchtet:

»die Menschen lebten im Dunkel, verfolgt von den vielen Unheilsdingen, die Morgoth in den Tagen seiner Herrschaft gezüchtet hatte:

---

29 Von Kreuzungen zwischen Menschen und Trollen ist sonst nichts bekannt. Dass Krege einmal Halbtrolle auftauchen lässt – »aus Fern-Harad kamen schwarze Menschen oder Halbtrolle« (Tolkien: Der Herr der Ringe, S. 892) – ist ein Übersetzungsfehler; im Original heißt es: »black men like half-trolls« (Tolkien: The Lord of the Rings III, S. 121). Carroux übersetzt genauer: »schwarze Menschen wie halbe Trolle« (Tolkien: Der Herr der Ringe III, S. 133).

30 »the older race of the Twilight« (Tolkien: The Lord of the Rings III, S. 410) – Krege übersetzt: »Im Unterschied zu der alten Dämmerlichtrasse« (Tolkien: Der Herr der Ringe, S. 1202).

31 Schon als Kind war Tolkien von Drachen fasziniert; und er hat sich auch später immer wieder intensiv mit ihnen beschäftigt. So gibt es zahlreiche Zeichnungen von Tolkien mit Drachen, Drachen sind u.a. wichtige Protagonisten im »Bauer Giles von Ham«, in »Die Briefe vom Weihnachtsmann« und in »Roverandom« sowie in der Ballade »Der Hort«.

32 In Anhang A II erfahren wir, dass Fram, Stammesführer der Rohirrim, einst den Drachen Scatha tötete (vgl. Tolkien: Der Herr der Ringe III, S. 390). In Anhang A III wird erzählt, dass im Zweiten Zeitalter Dáin I., König der Zwerge, mit seinem zweiten Sohn Frór von einem Kaldrachen erschlagen wurde und wie Smaug der Goldene die Zwerge vom Erebor vertrieb (vgl. Tolkien: Der Herr der Ringe III, S. 399).

Dämonen und Drachen und Ungeheuer und den unreinen Orks, welche ein Spottbild der Kinder Ilúvatars sind.« (Tolkien: Silmarillion, S. 286)

Die Drachen von Mittelerde wurden von Melkor im Ersten Zeitalter geschaffen; aus welchen Wesen, ist unbekannt. Es sind aber verschiedene denkbar, von großen Würmern über Schlangen bis zu Krokodilen oder Waranen; für Schlangen sprechen die »Schlangenaugen« (Tolkien: Silmarillion, S. 238).

Die ersten Drachen waren die flügellosen Urulóki (»Feuerschlangen«), die aussahen wie riesige Echsen; der mächtigste war ihr Stammvater, Glaurung der Goldene. Sie konnten magisches Feuer speien; wie in vielen Sagen waren ihre Ausscheidungen und ihr Blut giftig (vgl. Tolkien: Silmarillion, S. 243, 248). Sie waren intelligent, eitel, boshaft und konnten sprechen, einige verfügten auch über Magie: Glaurung etwa konnte Túrin und Niënor durch seinen Blick verzaubern (vgl. Tolkien: Silmarillion, S. 238 f., 243, 249). Ob sein Beinamen »Vater der Drachen« wörtlich zu nehmen ist, muss dahingestellt bleiben, möglicherweise waren die anderen Drachen tatsächlich seine Nachkommen. Aus zuchttheoretischer Sicht ist dies möglich.

Später züchtete Melkor zwei weitere Drachenvarianten<sup>33</sup>: Kaltdrachen konnten hervorragend fliegen, aber kein Feuer speien, während die geflügelten Feuerdrachen (wie Smaug) sich eher unbeholfen in der Luft bewegten und an riesige Fledermäuse erinnerten. Ihr Feuer war magisch und so stark, dass es wahrscheinlich sogar die Ringe der Macht hätte zerstören können mit Ausnahme des Herrscherrings.<sup>34</sup> Der mächtigste der Feuerdrachen war Ancalagon der Schwarze, der in der letzten Schlacht des Ersten Zeitalters von Earendil erschlagen wurde.

---

33 In seiner letzten Schlacht gegen die Valar ließ Morgoth »den letzten verzweifelten Ansturm, den er vorbereitet hatte, auf seine Feinde los, und aus den Grüften von Angband stiegen die geflügelten Drachen auf, die man noch nie zuvor gesehen hatte« (Tolkien: Silmarillion, S. 278). Dies lässt vermuten, dass geflügelte Drachen tatsächlich eine Weiterentwicklung waren.

34 »Es hieß einmal, daß Drachenfeuer die Ringe der Macht schmelzen und verzehren könnte, aber jetzt gibt es auf der Welt keinen Drachen mehr, in dem das alte Feuer heiß genug wäre; überdies hat es noch nie ein Drache vermocht, nicht einmal Ancalagon der Schwarze, dem Einen Ring, dem Beherrschenden Ring, Schaden zuzufügen, denn Sauron selbst hat ihn gemacht.« (Tolkien: Der Herr der Ringe I, S. 84) – Krege übersetzt das »who could have harmed« (Tolkien: The Lord of the Rings I, S. 70) etwas genauer, denn Ancalagon starb ja am Ende des Ersten Zeitalters, Sauron schuf die Ringe aber erst im Zweiten Zeitalter: »kein Drache, den es je gab, nicht einmal Ancalagon der Schwarze, hätte den Einen Ring, den Herrscherring, beschädigen können« (Tolkien: Der Herr der Ringe, S. 79).

Im Dritten Zeitalter gab es noch Kaltdrachen – wie der, der den Zwergekönig Dáin I. erschlug (vgl. Tolkien: Der Herr der Ringe III, S. 399) – und Feuerdrachen wie Smaug.<sup>35</sup> Krege vermutet, die Kaltdrachen seien »aus Experimenten mit gefangenen Riesenadlern« hervorgegangen und sieht beide Varianten als eigene »Arten« an (Krege, S. 52). Möglicherweise hat Melkor Riesenadler künstlich mit Schlangen, Echsen oder sogar Urulóki gekreuzt bzw. deren Genmaterial verwendet. Wenn die Feuerdrachen eine Weiterzuchtung der Feuerschlangen ohne Einkreuzung wären, könnten es aber auch verschiedene Arten sein. Vielleicht entstanden bei der Züchtung aus Adlern aber auch zwei Rassen. Wir können nicht entscheiden, ob es sich bei den uns bekannten drei Drachenvarianten um Arten oder Unterarten, also kreuzbare Rassen, handelt. Es gibt aber einen indirekten Hinweis, dass es Unterarten sein könnten: Tolkien dachte zumindest über die Möglichkeit nach, dass Drachen über das Dritte Zeitalter hinaus überlebt haben könnten:

»Drachen. Sie hatten nicht aufgehört; weil sie ja viel später, fast bis in unsere Zeit, noch aktiv waren. [...] meine ich, daß es immer noch Drachen gibt, wenn auch nicht mehr vom vollen, urtümlichen Wuchs.« (Tolkien: Briefe, Nr. 144, S. 235)

Das Überleben der Drachen »fast bis in unsere Zeit« könnte natürlich der Grund für unsere »modernen« Drachensagen sein. Da diese in vielen Kulturen in zahlreichen Formen auftreten<sup>36</sup>, spricht vieles dafür, dass Drachen aller drei Varianten – Feuerschlangen, Feuerdrachen und Kaltdrachen – überlebt haben und durch verschiedene Kreuzungen die unterschiedlichen Varietäten entstanden, von denen wir in unseren Sagen hören.

Aus der Sicht des Biologen gehören Drachen zu den interessantesten Wesen in Mitteleuropa. Nichts von dem, was ihnen an körperlichen Fähigkeiten nachgesagt wird, weder das Fliegen noch das Feuerspeien, ist aus biologischer Sicht unmöglich, selbst ihre »Magie« ließe sich erklären. Dies würde in diesem Rahmen aber zu weit führen.<sup>37</sup>

Interessant ist auch die Entwicklungsgeschichte der Spinnen. Ursprünglich stammen die Riesenspinnen von jenem Ungeheuer ab, von dem wir

---

35 Es heißt, »Smaug der Goldene« war »der Größte der Drachen seiner Zeit« (Tolkien: Der Herr der Ringe III, S. 399). Also muss es zumindest zum Zeitpunkt der Vertreibung der Zwerge vom Erebor, etwa 250 Jahre vor dem Ringkrieg, noch mehr Drachen gegeben haben.

36 Vgl. Göbbling; Bandini.

37 Einige Ideen dazu finden sich bei: Gee S. 108 - 114.

nicht genau wissen, als was es einzuordnen ist, als göttergleich oder als ›normales‹ Monster:

»Die Riesenspinnen waren ihrerseits nur die Nachkommen von Ungoliante, der urzeitlichen Lichtverschlingerin.« (Tolkien: Briefe, Nr. 131, S. 151)

Bei den Spinnen können wir eine Evolution durch Degeneration beobachten, eine nicht seltene Form der Anpassung, man denke nur an die zahlreichen Parasiten. Kankra ist ›nur noch‹ pferdegroß, aber hoch intelligent (sie kann sprechen) und uralt; sie hat schon im Ersten Zeitalter gegen Beren gekämpft und kann Dunkelheit verbreiten (vgl. Tolkien: Der Herr der Ringe II, S. 384). Ihre Verwandten, die Riesenspinnen, gegen die Bilbo im »Hobbit« kämpft, sind kleiner und nicht so klug, auch wenn sie reden können. Diese Entwicklung hat sich wohl fortgesetzt bis zu den Spinnen von heute.

### **Zwischen den Reichen: die Ents**

Aus biologischer Sicht besonders interessant sind die Ents. Sie passen kaum in unser modernes biologisches Weltbild, selbst Laien haben Schwierigkeiten, sie eindeutig ein- bzw. zuzuordnen. Denn die Trennung zwischen Tier- und Pflanzenreich gilt ja allgemein als eine der schärfsten, die in der Biologie gemacht werden. Diese Grenze ist jedoch seit der Mitte des letzten Jahrhunderts aus der Sicht der Fachwelt immer durchlässiger geworden.<sup>38</sup> Die Ents stehen irgendwo zwischen Tieren und Pflanzen, weisen Eigenschaften aus beiden Reichen auf. So kennen wir keine Pflanzen, die sich räumlich fortbewegen können.<sup>39</sup> Aber es wäre durchaus mit unseren biologischen Kenntnissen vereinbar, dass

---

38 »Früher wurden die Begriffe ›Pflanzen‹ und ›Tiere‹ allgemein auch als grundlegende systematisch-taxonomische Einheiten gefaßt. Heute weiß man, daß es sich dabei zunächst nur um ernährungsphysiologische, nicht aber um verwandtschaftliche Gruppen handelt. Die tiefstreichende phylogenetische Zäsur besteht dagegen zwischen Prokaryota (= Akaryobionta) und Eukaryota (Karyobionta).« (Strasburger, S. 540)

39 Bei den ›niedereren‹, den zellkernlosen Lebewesen (Akaryobionta, hierzu gehören Bakterien und Blaualgen) sind viele verschiedene Varianten vertreten, es gibt zahlreiche Unterschiede in Lebensraum, Bewegung und Ernährung. Nur bei den Eukaryota, den Wesen mit Zellkern, richtet sich das nach dem ›Reich‹: Pflanzen können sich i.d.R. nicht aktiv räumlich bewegen und ernähren sich meist autonom, etwa durch die Umwandlung von Sonnenlicht (Energie) in Materie durch die Photosynthese (es gibt allerdings auch Schmarotzer); Tiere sind i.d.R. räumlich beweglich und ernähren sich ausnahmslos von anderen Lebewesen.

intelligente Pflanzen die Beschränkung der örtlichen Immobilität überwinden könnten.<sup>40</sup> Wegen der fehlenden Verwurzelung dürfte es ihnen an Nährstoffen mangeln; dies könnten sie, wie die Ents, mittels eigens angefertigter oder gezüchteter Tränke ersetzen.

Dass Pflanzen reden, kennen wir in unserer Welt auch nicht. Die Entwicklung dieser Fähigkeit scheint mir, auch wenn Pflanzen mobil und intelligent werden sollten, doch erheblich unwahrscheinlicher und biologisch kaum erklärbar, da den Pflanzen unserer Welt ja die bei Tieren bereits auf relativ niedriger Entwicklungsstufe angelegte Kommunikation über Töne fehlt.

Viel wahrscheinlicher, als dass Pflanzen intelligent und mobil werden, scheint mir der umgekehrte Weg. Denn so wie die grünen Pflanzen die Fähigkeit zur Photosynthese erwarben, indem sie sich Einzeller ›zur Untermiete‹ zulegt<sup>41</sup>, so könnte dies ja auch ein Tier tun.<sup>42</sup>

Dann wären die Ents also Tiere, die sich bestimmte pflanzliche Eigenschaften zugelegt haben und sich um Pflanzen, nämlich Bäume, kümmern. Dies passt zur mythologischen Beschreibung der Entstehung der Ents genau so gut wie der umgekehrte Weg; das Silmarillion lässt dies nämlich offen:

»Wenn die Kinder erwachen, dann wird auch Yavannas Gedanke erwachen<sup>43</sup>, und [Eru] wird Geister von fern herbeirufen<sup>44</sup>, und die

---

40 Schon 1951 beschrieb John Wyndham in seinem SF-Klassiker »The Day of the Triffids« wandernde Pflanzen, die in diesem post-apokalyptischen Thriller die Menschen angreifen. Das Buch wurde ein Bestseller und auch verfilmt. Ich weiß nicht, ob Tolkien es kannte, aber zumindest hatte er die Idee mobiler Pflanzen nicht alleine.

41 Pflanzen beziehen ihre Energie von der Sonne durch Photosynthese. Bei dieser Kohlenassimilation kommt es zur Umwandlung von Kohlendioxid und Wasser in Kohlenhydrate, also Zucker. Diese Umwandlung der Lichtenergie der Sonne in Materie ist der wichtigste biochemische Vorgang auf der Erde, und nur dadurch können Pflanzen überhaupt existieren. Die Photosynthese findet in manchen Bakterien und in grünen Pflanzen statt; die Pflanzen produzieren dabei den Sauerstoff, der erst unsere Existenz ermöglicht. Die Zellorganelle der Pflanzen (und einiger Algen), in denen die Photosynthese stattfindet, sind die grünen Chloroplasten. Diese haben eigenes Erbgut und waren ursprünglich eigenständige Organismen, die sich mit den Pflanzen in einer Symbiose verbunden haben.

42 Der Tiefseefisch *Malacosteus niger*, ein Drachenfisch, besitzt im Auge ein Chlorophyllderivat, mit dem er die rötliche Biolumineszenz anderer Lebewesen wahrnehmen kann; Chlorophyllverbindungen sind also auch bei Tieren möglich. Wenn ein Säugetier Chloroplasten in seine Zellen aufnahm, wäre es prinzipiell zur Photosynthese in der Lage. Einige Genforscher haben bereits geplant, dergleichen Menschen umzusetzen und so etwa ›autarke‹ Astronauten zu züchten.

43 Dies passt zu Baumbarts Namensliste, wonach die Elben älter sind als die Ents (vgl. Tolkien: Der Herr der Ringe II, S. 74).

werden unter den *Kelvar* und den *Olvar* wandeln, und manche werden dort wohnen und Verehrung genießen, und ihr gerechter Zorn soll gefüchtet sein.« (Tolkien: *Silmarillion*, S. 55)

Dann wären die Ents also Tiere, die sich bestimmte pflanzliche Eigenschaften zugelegt haben und sich um Pflanzen, nämlich Bäume, kümmern. Dies lässt sich mit einer späteren Äußerung von Tolkien in Einklang bringen.

»Niemand wußte, woher sie (Ents) zuerst kamen oder auftauchten. Die Hochelben sagten, die Valar hätten sie in der ›Musik‹ nicht erwähnt.<sup>45</sup> Aber manche (Galadriel) waren (der) Meinung, daß Yavanna, als sie Erus Erbarmen mit Aule in der Sache mit den Zwergen bemerkte, Eru anflehte (durch Manwe), auch solchen Dingen Leben zu schenken, die aus lebendigen Stoffen und nicht aus Stein gemacht seien, und daß die Ents entweder Seelen seien, ausgesandt, die Bäume zu bewohnen, oder aber langsam das Aussehen von Bäumen annähmen, aufgrund ihrer angeborenen Liebe zu Bäumen.« (Tolkien: Briefe, Nr. 247, S. 437)

Da es biologisch betrachtet keine ›Beseelung‹ der Bäume gewesen sein kann – das wäre die mythologische Betrachtung –, käme durchaus eine Entwicklung anderer Wesen, sprich Tiere, in Richtung Bäume in Betracht; diese halte ich aus biologischer Sicht für prinzipiell möglich.

Schwieriger ist das Verschwinden der Ents zu erklären, werden diese doch laut Tolkien zunehmend ›baumischer‹.<sup>46</sup> Dass aus Tieren echte Pflanzen werden könnten, ist biologisch kaum vorstellbar. Vielleicht gibt es ja in unserer modernen Welt noch ehemalige Baumhirten, die das Eindringen der Zivilisation in ihren Lebensraum überlebten und deren ›Verbaumung‹ so weit fortgeschritten ist, dass wir sie von ›normalen‹ Bäume nicht mehr unterscheiden können. Es wäre eine schöne Erklärung für manche Sage und Legende über gefährliche Wälder und Bäume.

---

44 Es ist unklar, ob es sich dabei um Geister handelt, die von außen nach Arda kommen, also quasi ›verspätet‹ in die Weltgeschichte eintreten, oder um schon in Arda beheimatete Wesen, etwa Maiar oder andere niedere Geister.

45 Im »*Silmarillion*« sagt Yavanna allerdings ausdrücklich: »Und doch war es in dem Lied« (S. 55), und Manwe bestätigt dies.

46 Das Verschwinden der Ents ist auch schon im »*Silmarillion*« vorhergesagt, sie sollen »unter den *Kelvar* und *Olvar* wandeln [...]. Eine Zeitlang, solange die Erstgeborenen in den besten Jahren und die Zweitgeborenen noch jung sind« (S. 55). Danach sind Baumbart und seine Artgenossen eigentlich schon über ihre Zeit hinaus ...

## Die Quasi-Unsterblichkeit

Unsterblich sind in Tolkiens Welt nur die ›Götter‹, und für unsere Betrachtung ist dies sehr gut so. Denn Unsterblichkeit über die Dauer der Welt hinaus wäre ein religiöses oder mythologisches Phänomen, Langlebigkeit hingegen eine letztendlich biologische und auch biologisch erklärbare Eigenschaft. Tolkien selbst unterscheidet dies sehr genau:

»In dieser mythischen ›Prähistorie‹ gehörte *Unsterblichkeit*, genauer gesagt, Langlebigkeit über die ganze Lebensspanne von Arda, zu den Gaben, die der Natur der Elben verliehen waren; über das Ende hinaus wurde nichts offenbart. *Sterblichkeit*, das heißt, eine kurze Lebensspanne ohne Beziehung zur Dauer von Arda, wird als die gegebene Natur der Menschen bezeichnet: Die Elben nannten sie die *Gabe Ilúvatars* (Gottes).« (Tolkien: Briefe, Nr. 212, S. 374)

»Weil aber manche behauptet haben, daß der Grad der Langlebigkeit ein biologisches Merkmal ist, von begrenzter Variation, konnte man die Elben nicht gewissermaßen ›unsterblich‹ sein lassen – sie sind nicht ewig, sterben aber nicht einfach vor ›Alter‹ – und die Menschen sterblich, mehr oder weniger so, wie sie heute in der Primärwelt zu sein scheinen, und doch beide hinlänglich miteinander verwandt.« (Tolkien: Briefe, Nr. 153, S. 250)

Die philosophischen und theologischen Aspekte dieses Konzeptes lasse ich außen vor, ich untersuche nur, ob eine solche Langlebigkeit biologisch möglich wäre. Und die Antwort lautet klar: ja.

Wir Menschen sind sterblich, weil wir mehrzellige Tiere sind. Einzeller sind potenziell unsterblich; sie teilen sich und vermehren sich prinzipiell unendlich oft. Die Zellen in einem mehrzelligen Tier sind differenziert, sie besitzen unterschiedliche Fähigkeiten und Einschränkungen, sind beispielsweise Leber- oder Hirnzellen. Diese Fähigkeit zur Differenzierung wurde mit der ›Sterblichkeit‹ der differenzierten Zellen ›erkauft‹.<sup>47</sup> Gesunde differenzierte Zellen können sich weder zurückentwickeln noch unbegrenzt oft teilen.<sup>48</sup>

47 Bei Pflanzen ist dies anders; ein Baum kann theoretisch nahezu unendlich lange leben. In Kalifornien gibt es eine Pinie, die auf über 4700 Jahre datiert wird, und das größte bekannte Lebewesen, ein Pilz in den USA, der sich unterirdisch über eine Fläche von rund 900 Hektar erstreckt (9 km<sup>2</sup>) und über 600 Tonnen wiegt, ist weit über 1.000 Jahre alt.

48 Deshalb die Diskussion um die Stammzellenforschung: Diese undifferenzierten Zellen sind je nach Stadium in der Lage, sich in alle oder viele verschiedene Zellarten zu entwickeln (sie



Die Altersforschung arbeitet seit Jahrzehnten daran, diese Einschränkungen zu verstehen und vielleicht eines Tages aufzuheben.<sup>49</sup> Was wäre, wenn es einem Menschen oder einer Menschengruppe gelänge (oder widerführe), die Begrenztheit der Zellteilung kontrolliert aufzuheben, die ebenfalls am Alterungsprozess beteiligten Reparaturprozesse in den Zellen und vielleicht auch noch das Immunsystem entsprechend zu verbessern? Dann hätten wir prinzipiell unsterbliche Menschen – nennen wir sie dann ruhig Elben.<sup>50</sup>

Theoretisch könnte der Alterungsprozess komplett zum Stillstand kommen; in Mitteleuropa allerdings altern die Elben, wenn auch sehr langsam – wie Cirdan; dieser ist am Ende des Ringkrieges »grau und alt« (Tolkien: Der Herr der Ringe III, S. 350).

Wenn die oben beschriebenen Änderungen vererbliche Mutationen wären, so könnte es bei einer ›Kreuzung‹ zwischen Lang- und Kurzlebigen durchaus zu einer aus der klassischen Genetik bekannten Aufteilung nach Mendelschen Regeln kommen. Dies würde die – mythologisch natürlich ganz anders, nämlich durch eine ›Wahl‹ begründete – unterschiedliche Lebensdauer der Halbelben Elros und Elrond erklären. Elrond erbt die Langlebigkeit und wurde zum Elben, Elros erbt sie nicht oder in vermindertem Maße. Es gibt biologische Mechanismen wie unvollständige Dominanz oder Penetranz und unterschiedliche Expressivität<sup>51</sup>, die erklären können, wieso Elros relativ lange lebte und seine Nachfahren immer früher starben, ja sogar wie bei einem späteren Nachfahren wieder ein Teil der Langlebigkeit zurückzukehren scheint:

---

sind omni- oder pluripotent), und können sich unbegrenzt oft teilen, also vermehren, so dass sie gut in der Medizin eingesetzt werden können. Wenn sich differenzierte Zellen transformieren (zurückentwickeln) und unbegrenzt teilbar werden, werden sie zu Krebszellen.

49 Mit Hilfe modernster zellulärer, molekularer und genetischer Methoden ist es in den letzten Jahren nicht nur gelungen, wesentliche Aspekte des Alterns zu verstehen, sondern auch sie zu beeinflussen. In einigen Organismen kann Altern heute drastisch verlangsamt und deren Lebensdauer auf ein Mehrfaches erhöht werden. Ob der Mensch prinzipiell unsterblich werden kann oder es eine unüberwindbare Grenze gibt, ist umstritten. Die älteste bisher lebende Frau wurde 122, der älteste Mann 120 Jahre alt. Wir können zwar das Durchschnittsalter und die Lebensqualität im Alter erhöhen, aber die Obergrenze scheint zumindest derzeit unüberwindbar zu sein (mehr dazu siehe: Benecke; Zglinicki).

50 Eine vergleichbare Situation haben wir bei Vampiren; eine ausführliche biologische Betrachtung hierzu, die nahezu komplett auf die Elben übertragbar wäre, findet sich in: Schneidewind: Dracula.

51 Dominanz: die Eigenschaft von Allelen, sich gegenüber ihren entsprechenden Parallelfaktoren, den anderen Allelen, im Erscheinungsbild durchzusetzen; Penetranz, Ausprägungshäufigkeit: die Häufigkeit, in der sich das einem Allel zugeordnete Erbmerkmal in einer Allelkombination ausprägt; Expressivität: Ausprägungsgrad/-intensivität eines Erbmerkmals.

»Die Halbelben wie Elrond und Arwen können wählen, zu welcher Art und welchem Schicksal sie gehören wollen: die Wahl gilt ein für allemal.« (Tolkien: Briefe, Nr. 154, S. 262)

»Elros entschied sich, ein König und zwar ›longaevus‹, aber sterblich zu werden, darum sind alle seine Nachkommen sterblich und von besonders edlem Stamm, aber bei abnehmender Langlebigkeit: so Aragorn (der aber immer noch eine größere Lebensspanne hat als seine Zeitgenossen, die doppelte, wenn auch nicht wie bei den ersten Númenóren die dreifache der Menschen).« (Tolkien: Briefe, Nr. 153, S. 251)

Dies alles ist biologisch und genetisch problemlos erklärbar, wenn man von der Voraussetzung einer entsprechenden Mutation ausgeht.<sup>52</sup> Ähnliches gilt zumindest für die Vererbbarkeit einiger der anderen besonderen Eigenschaften der Elben.<sup>53</sup>

Die Langlebigkeit der Ringträger ist biologisch leicht zu erklären: Es handelt sich um eine Modifikation, das ist eine Veränderung der individuellen körperlichen Ausstattung.<sup>54</sup> Wahrscheinlich verbessert der Ring die Reparaturmechanismen der Zellen und stärkt in ungeheurem Maße das Immunsystem – ohne aber wirklich die Zellteilungsgrenze aufzuheben. Deshalb fühlt sich Bilbo so ›ausgelutscht‹:

»Ich bin alt, Gandalf. Man sieht es mir nicht an, aber im tiefsten Herzensgrunde fühle ich mich allmählich alt. [...] Doch komme ich mir ganz dünn vor, gewissermaßen *ausgemergelt*, wenn du weißt, was ich meine: wie Butter, die auf zu viel Brot verstrichen wurde.« (Tolkien: Der Herr der Ringe I, S. 48 f.)

Tolkien hat da ein ganz schlüssiges System:

»Es besteht die Ansicht [...], daß jede ›Gattung‹ eine natürliche

52 Die Begründungen von Gee für die Langlebigkeit, die auf eine Art modernes ›Anti-Aging‹ hinauslaufen, mit Diät u.ä., können mich nicht überzeugen. Elrond wird danach zum Elben dank geänderter Ernährungsgewohnheiten und weniger Schlaf (vgl. Gee, S. 168 f.).

53 Gee weist mit Recht auf einige besondere Fähigkeiten der Elben hin wie etwa ihren phänomenalen Gesichtssinn, die biologisch nur schwer zu erklären sind. Man kann es wie er versuchen (und dabei scheitern; vgl. Gee, S. 115 - 129) oder die Aussagen über die Elben in manchen Punkten als mythologische Überhöhung akzeptieren (bzw. als Heldenverehrung in Legenden aus der Vergangenheit). An der Vererbbarkeit (die Gee nicht untersucht) ändert dies nichts.

54 Die, anders als von Lamarck gedacht, nicht vererbbar ist. Arnold Schwarzenegger kann die *Veranlagung* zu einem guten Muskelaufbau vererben, aber nicht seine im Fitness-Studio antrainierten Muskeln.

Lebensspanne hat, die ihrem biologischen und spirituellen Charakter gemäß ist. Diese kann nicht wirklich qualitativ oder quantitativ vergrößert werden; so daß zeitliche Verlängerung nur wie das immer straffere Anspannen eines Drahtes oder immer dünneres Verstreichen von Butter wirkt – sie wird zu einer unerträglichen Qual.« (Tolkien: Briefe, Nr. 131, S. 206 Fußnote)

Dazu passt die Erläuterung zu den »Unsterblichen Landen«: Niemand wird dort unsterblich, es geht nur allen richtig gut:

»Aber in dieser Erzählung wird angenommen, daß es bestimmte seltene Ausnahmen oder Sonderregelungen geben mag [...]; und darum dürfen bestimmte ›Sterbliche‹, die in den Angelegenheiten der Elben eine große Rolle gespielt haben, mit ihnen nach Elbenheim fahren. So Frodo (dank der ausdrücklichen Gabe Arwens) und Bilbo, schließlich auch Sam (weil überschattet von Frodo); und als eine einmalige Ausnahme Gimli, der Zwerg, als Freund von Legolas und ›Diener‹ Galadriels.

Ich habe in diesem Buch nichts darüber gesagt, aber die zugrunde liegende mythische Idee ist, daß dies für Sterbliche, weil ihre ›Art‹ nicht für immer verändert werden kann, eigentlich nur eine zeitweilige Belohnung ist: eine Heilung und Wiedergutmachung von Leiden. Sie können nicht für immer verweilen, und wenn sie auch nicht in die sterbliche Welt zurückkehren können, so können und werden sie doch ›sterben‹ – aus freien Stücken – und die Welt verlassen.« (Tolkien: Briefe, Nr. 154, S. 262)

Die beiden einzigen Ausnahmen führt Tolkien auf göttlichen Eingriff zurück:

»Weil Unsterblichkeit und Sterblichkeit die je besonderen Gaben Gottes für die *Eruhíni* sind (an deren Idee und Erschaffung die Valar überhaupt keinen Anteil hatten), muß man annehmen, daß keine Änderung ihrer grundsätzlichen Artung auch nur in einem einzigen Fall bewirkt werden könnte: Die Fälle von Lúthien (und Túor) und die Stellung ihrer Nachkommen waren ein direkter Akt Gottes.« (Tolkien: Briefe, Nr. 153, S. 256 f.)

Lúthien opfert ihre Unsterblichkeit.<sup>55</sup> Túor hingegen wird als einzigem Menschen die Unsterblichkeit gewährt:

---

55 Ganz anders als Arwen, die sie nie direkt aufgibt und dies auch gar nicht kann; ihre

»[Es wird] Lúthien als einer absoluten Ausnahme gestattet, auf die ›Unsterblichkeit‹ zu verzichten und ›sterblich‹ zu werden [...]. Túor vermählt sich mit Idril [...]; und es wird ›angenommen‹ (nicht eindeutig gesagt), daß er als einmalige Ausnahme die begrenzte ›Unsterblichkeit‹ der Elben empfängt: je eine Ausnahme in beiden Richtungen.« (Tolkien: Briefe, Nr. 153, S. 255).

Für diese beiden Ausnahmen habe ich keine sinnvolle biologische Erklärung. Wenn Gott (oder die Mythologie) eingreift, bleibt dem Biologen nur zu schweigen.

## Biologie und Moral

Häufig wird Tolkien vorgeworfen, er schildere den Kampf zwischen Gut und Böse mit eindeutig besetzten Volksgruppen, Rassen und anderen, nicht zuletzt biologischen Gruppierungen. Wer genauer hinschaut, findet aber in Mittelerde durchaus Graustufen und Schattierungen; nicht zuletzt diese machen die Großartigkeit des Werkes aus. Und sie finden sich auch und besonders in den Personen.

Eine ebenso einfache wie falsche Gleichung könnte lauten:

GUT = Ainur, Elben, Númenórer, Gondorianer, Rohirrim, Hobbits,  
Ents ...

BÖSE = Balrogs, Orks, Trolle, Dunländer, Haradrim ...

Schon mit wenigen Beispielen für diese (und andere) Gruppierungen lässt sich zeigen, dass eine so einfache Zuordnung bei Tolkien nicht existiert, dass der Autor zwar bestimmte Grundmuster für Gruppen vorgibt, diese Zuschreibungen aber immer wieder bricht. Sowohl in den Handlungen der beteiligten Personen wie auch im Diskurs über Leute und Handlungen werden Fragen aufgeworfen, und gibt es immer wieder Abweichungen vom scheinbar so eindeutigen, vorgegebenen Schema.

Es seien hier nur Beispiele genannt, ausführlich wird die Thematik an anderer Stelle erläutert.<sup>56</sup>

Dass *Ainur* nicht nur gut sind, beweisen Melkor, Sauron und Saruman. An ›bösen‹ oder zumindest ethisch fragwürdigen *Elben* herrscht kein

---

Entscheidung ist die Wahl der Halbelben (s.o.) bzw. die Freiheit, sterben zu können. Peter Jackson hat in der Filmtrilogie da eine sehr seltsame und aus meiner Sicht nicht nur falsche, sondern auch nicht gelungene Interpretation geliefert.

56 Dies ist das Hauptthema meiner Abhandlung »Biologie, Abstammung und Moral«; dort gehe ich auch ein auf den Zusammenhang mit Rassismus.

Mangel, von Feanor und seinen Söhnen Celegorm und Curufin über Eol den Dunkelelben und dessen Sohn Maeglin bis zu Saeros, »elbischer Rassist« (Krege, S. 163), und Galadriel, die auch ihre dunklen Seiten hat(te). Und *Zwerge* erschlugen im Streit um das Nauglamir den Elbenkönig Thingol, der vorher selbst nicht immer sehr »gut« gehandelt hatte, man denke nur an seine Aufgabe für Beren, die ein indirekter Mordversuch war.

Bei den *Númenóren* seien nur Ar-Pharazôn genannt, der Menschenopfer anordnete und den Untergang der Insel verschuldete, weil er die Valar angriff, und die »schwarzen Númenórer«, von denen einer als »Saurons Mund« noch im Ringkrieg aktiv war. Überhaupt verhalten sich die Númenórer ganz schön imperialistisch und rassistisch und betreiben eine ethisch fragwürdige Politik gegenüber den »niederen Menschen« von Mittel Erde. Die *Gondorianer* sind nicht immer besser, im »Sippenstreit« führen Machtstreben und übertriebener Ehrgeiz gekoppelt mit Rassismus zu Mord und Krieg. Und man betrachte die gondorianischen Herrscher während des Ringkrieges, die edlen Herren Denethor und Boromir ...

Wer glaubt, die *Rohirrim* seien als »edle Barbaren« vor dem Bösen gefeit, denke nur an Grima Schlangenzunge, der aus Rohan stammt. Und der berühmte Helm Hammerhand, bekannt durch seine Verteidigung von Helms Klamm, erschlug den reichen Freca, was zum Krieg und der Eroberung Rohans durch die Dunländer führte. Später soll er zum Menschenfresser geworden sein.

Was ist mit den »guten« *Hobbits*? Sie werden nicht nur »böse«, wenn sie der Ring versucht, wie Sméagol. Man lese mal nach, was für einen Ärger Bilbo mit seiner Verwandtschaft hat (Tolkien: *Hobbit*, S. 308). Und bei der Besetzung durch Saruman/Scharrer/Scharker gibt es Kollaborateure und sogar tatkräftige Unterstützer unter den Hobbits.

Wer schließlich in Bäumen nur Gutes sieht (und Tolkien war ein erklärter Baumfreund!), hat wohl den *Alten Weidenmann* vergessen.

Tolkien stellt kein Volk, keine Kultur oder ethnische Gruppierung als immer »gut« dar. Und auch die »Bösen« sind nicht nur »böse«. Die Dunländer etwa kämpfen gegen Rohan und Gondor, weil sie von den Rohirrim aus ihrer Heimat vertrieben wurden und ihr Land wieder erobern wollen. Die Haradrim kämpfen nicht in erster Linie für Sauron, sondern gegen die ungeliebte gondorianische Zivilisation. Beides sind nicht böse, sondern »irreführte[] Völker[]« (Tolkien: *Briefe*, Nr. 183, S. 317). Selbst bei den Orks lassen sich Differenzierungen finden.<sup>57</sup>

Tolkien war als Autor weitaus geschickter, als ihm die Schwarzweißmalerei zubilligen; immer wieder deutete er alternative ethische Standpunkte und Strategien zumindest an, nicht zuletzt, um sein Werk vor allzu simpler Vereinnahmung zu schützen.<sup>58</sup> Und er war sich der Kritik wohl bewusst:

»Manche Kritiker scheinen entschlossen, mich als einen einfältigen Jüngling mit Pfadfinder-Mentalität hinzustellen und das in meiner Erzählung Gesagte absichtlich zu entstellen. Diese Mentalität habe ich nicht, und nichts davon steht in meiner Geschichte. Die Figur des Denethor reicht allein schon aus, um das zu zeigen; aber ich habe auch keines von den Völkern auf der ›richtigen‹ Seite, den Hobbits, Rohirrim, den Menschen von Thal oder Gondor, irgend besser gemacht, als Menschen sind, waren oder sein können.« (Tolkien: Briefe, Nr. 183, S. 321)

Neben vielen anderen guten Gründen ist dies ein weiterer Baustein für den Erfolg und die Beliebtheit von Tolkiens Werk. Dass dieser in einem (Fantasy-)Epos, in dessen erzählerischem Mittelpunkt der Konflikt von Gut und Böse steht, diesen jenseits von klaren weltanschaulichen Zuordnungen und ohne plumpe Schwarzweißmalerei darstellt, macht einen Teil der Größe des Werkes aus. Dass er außerdem eine Welt schildert, in der mit etwas gutem Willen sogar die Biologie und die Evolution nach unseren modernen Vorstellungen funktioniert, freut mich als Biologen.

---

57 Hierzu ausführlich: Schneidewind: Biologie, Abstammung ..., S. 62 - 65.

58 Sehr schön zeigt dies Johnston am Beispiel des Todes von Saruman und der scheinbaren Barmherzigkeit Frodos: Sarumans letzten Angriff auf Frodo deutet er »als ein letztes Aufbäumen des aristokratisch-heroischen Ethos, als eine gezielte Provokation, die es Saruman im Falle des Erfolgs ermöglicht hätte, quasi im Kampf zu sterben und somit trotz seiner Niederlage als Teil jener aristokratischen Welt zu enden, der er sich zugehörig fühlt – und die wohl auch die Quelle seines pervertierten Ehrgeizes ist. Dieser Tod wäre aber eben nicht nur für Saruman selbst bedeutungsvoll gewesen, sondern, was viel wichtiger ist, er hätte auch eine letzte indirekte Bestätigung einer agonalen Wertewelt bedeutet, in der sich Heldentum im Kampf herstellt und nicht im Leiden oder im Verzicht. Mit dem Sieg von Frodos Barmherzigkeit geht somit auch ein emotionaler und ästhetischer Verlust einher: Das martialische, physische Heldentum wird entwertet und durch ein solches des Leidens und des Mitleidens ersetzt: durch das Frodos. Darüber hinaus enthüllt Saruman das der Barmherzigkeit innewohnende Potenzial an Grausamkeit, die Macht, die absolute Macht des Mitleids. [...] Sarumans an Nietzsche gemahnende Ablehnung der Frodoschen Mitleidsethik rechtfertigt keine vollständige Umwertung der Ethik im *Herrn der Ringe*, aber sie zeigt, dass im Rahmen des geistigen Horizonts, den der *Herr der Ringe* aufscheinen lässt, ethische Systeme denkbar sind, die von dem, das beispielsweise die Handlungen Frodos oder Gandalfs leitet, gänzlich verschieden sind.« (Johnston: Ästhetische Strategien, S. 105 - 107)

## **Bibliographie:**

- Bandini, Ditte und Giovanni: Das Drachenbuch. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 2002.
- Benecke, Mark: Der Traum vom ewigen Leben. Die Biologie beantwortet das Rätsel des Alterns. Leipzig: Reclam, 2002.
- Buselmaier, Werner und Gholamali Tariverdian: Humangenetik für Biologen. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2005.
- Carpenter, Humphrey: J.R.R. Tolkien. Eine Biographie. Stuttgart: Klett-Cotta, 1979.
- Cavalli-Sforza, Luigi Luca und Francesco: Verschieden und doch gleich. Ein Genetiker entzieht dem Rassismus die Grundlage. München: Droemer Knaur, 1994.
- Cavalli-Sforza, Luigi Luca: Gene, Völker und Sprachen. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 2003.
- Czihak, Gerhard u.a.: Biologie. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 1992.
- Darwin, Charles: On the Origin of Species by Means of Natural Selection or the Preservation of Favoured Races in the Struggle for Live. London: Murray, 1859. Facsimile: Cambridge: Harvard University Press, 1964.
- Darwin, Charles: The Descent of Man and Selection in Relation to Sex. London: Murray, 1871. Neuausg.: London: Penguin, 2004.
- Foster, Robert: The Complete Guide to Middle-earth. From the Hobbit to the Silmarillion. New York: Ballantine, 1978.
- Gee, Henry: The Science of Middle-earth. Explaining the Science Behind the Greatest Fantasy Epic Ever Told! New York: Cold Spring Harbor, 2004.
- Göbbling, Andreas: Drachenwelten. Geister der Schöpfung und der Zerstörung. München: Piper, 2003.
- Gould, Stephen Jay: Illusion Fortschritt. Die vielfältigen Wege der Evolution. Frankfurt a.M.: Fischer Taschenbuch Verlag, 1999.
- Gould, Stephen Jay: The Structure of Evolutionary Theory. Cambridge: Belknap Press / Harvard University Press, 2002.
- Hemminger, Hansjörg: Kreationismus zwischen Schöpfungsglaube und Wissenschaft. Ein Beitrag zur naturwissenschaftlichen und theologischen Auseinandersetzung. Hannover: Evangelische Zentralstelle für Weltanschauungsfragen. 1988. Orientierungen und Berichte, Nr. 16.
- Hennig, Wolfgang: Genetik. Berlin, Heidelberg, New York: Springer, 2002.
- Isau, Ralf: Die Galerie der Lügen. Bergisch Gladbach: Ehrenwirth, 2005.
- Isau, Ralf: Die Galerie der Lügen Oder: Wie Erwartungen die Welt verändern. [http://www.isau.de/id/pdf/Luegengalerie\\_Essay.pdf](http://www.isau.de/id/pdf/Luegengalerie_Essay.pdf) [eingesehen am 15.09.2005].
- Johnston, Andrew James: Ästhetische Strategien und ethische Vielfalt. In: Thomas Honegger u.a.: Eine Grammatik der Ethik. Die Aktualität der morali-

- schen Dimension in J.R.R. Tolkiens literarischem Werk. Saarbrücken: Verlag der Villa Fledermaus, 2005. Edition Stein und Baum, Bd. 1. S. 89 - 109.
- Kehr, Eike: Die wiederbezauberte Welt. Natur und Ökologie in Tolkiens »The Lord of the Rings«. Wetzlar: Phantastische Bibliothek, 2003.
- Krege, Wolfgang: Handbuch der Weisen von Mittel Erde. Stuttgart: Klett-Cotta, 1996.
- Kutschera, Ulrich: Kreationismus. In: NATURWISSENSCHAFTLICHE RUNDSCHAU. Nr. 55, 2002. S. 61 - 62.
- Mayr, Ernst: Das ist Biologie. Die Wissenschaft des Lebens. Heidelberg, Berlin: Spektrum Akademischer Verlag, 2000.
- Mayr, Ernst: Das ist Evolution. München: Bertelsmann, 2003.
- Monod, Jacques: Zufall und Notwendigkeit. Philosophische Fragen der modernen Biologie. München: Piper, 1971.
- Neukamm, Martin: Kreationismus und Intelligent Design. Über die wissenschaftstheoretischen Probleme von Schöpfungstheorien. München, 1.7.2004. <http://www.martin-neukamm.de/kreation.pdf> [eingesehen am 15.09.2005].
- Olson, Steve: Herkunft und Geschichte des Menschen. Was die Gene über unsere Vergangenheit verraten. Berlin: Berlin Verlag, 2005.
- Petzold, Dieter: J.R.R. Tolkien. Fantasy Literature als Wunscherfüllung und Weltdeutung. Heidelberg: Winter, 1980.
- Rearick, Anderson: Why is the Only Good Orc a Dead Orc? The Dark Face of Racism Examined in Tolkien's World. In: Shaun F.D. Hughes (Hrsg.): Modern Fiction Studies. J.R.R. Tolkien Special Issue Volume. Vol. 50, Nr. 4, Winter 2004. Baltimore: John Hopkins University Press, 2004. S. 861 - 874.
- Schneidewind, Friedhelm: Dracula lebt. Spekulationen über die biologischen Grundlagen des real existierenden Vampirismus. In: Ders.: ... wie schmelzen deine Blätter. Saarbrücken: Logos Verlag, 1993. S. 87 - 105.
- Schneidewind, Friedhelm: Das große Tolkien-Lexikon. Berlin: Lexikon Imprint Verlag, 2001.
- Schneidewind, Friedhelm: Biologie, Abstammung und Moral. In: Thomas Honnegger u.a.: Eine Grammatik der Ethik. Die Aktualität der moralischen Dimension in J.R.R. Tolkiens literarischem Werk. Saarbrücken: Verlag der Villa Fledermaus, 2005. Edition Stein und Baum, Bd. 1. S. 39 - 66.
- Schneidewind, Friedhelm: Biologie, Genetik und Evolution in Mittel Erde. In: Thomas Formet-Ponse u.a. (Hrsg.): Tolkiens Weltbild(er). Hither Shore 2. Interdisciplinary Journal on Modern Fantasy Literature. Jahrbuch der Deutschen Tolkien Gesellschaft e.V. (DTG). Düsseldorf: Scriptorium Oxoniae, in Vorb.
- Shippey, Tom A.: J.R.R. Tolkien. Author of the Century. London: HarperCollins, 2000. Deutsche Ausg.: J.R.R. Tolkien. Autor des Jahrhunderts. Stuttgart: Klett-Cotta, 2002.



- Shippey, Tom A.: Orcs, Wraiths, Wights. Tolkien's Images of Evil. In: George Clark und Daniel Timmons (Hrsg.): J.R.R. Tolkien and His Literary Resonances. Westport/CT: Greenwood Press, 2000. S. 183 - 198.
- Strasburger, Eduard und Dietrich von Denffer (Hrsg.): Lehrbuch der Botanik für Hochschulen. Stuttgart, New York: Fischer, <sup>31</sup>1978.
- Tolkien, J[ohn] R[onald] R[euel]: Der Hobbit oder Hin und zurück [1937]. Übers. von Wolfgang Kreye. Stuttgart: Klett-Cotta, 1998.
- Tolkien, J[ohn] R[onald] R[euel]: The Lords of the Rings [1954/55]. London: HarperCollins, 1995. Deutsche Ausg.: Der Herr der Ringe. Übersetzt von Margarete Carroux. Band 1: Die Gefährten; Band 2: Die zwei Türme; Band 3: Die Rückkehr des Königs. Stuttgart: Klett-Cotta, <sup>11</sup>2002. Neuübers.: Der Herr der Ringe. Übersetzt von Wolfgang Kreye. Stuttgart: Klett-Cotta, 2000.
- Tolkien, J[ohn] R[onald] R[euel]: Farmer Giles of Ham. Bauer Giles von Ham [1949]. Zweisprachige Ausgabe. Übersetzt von Angela Uthe-Spencker. München: Deutscher Taschenbuch Verlag, 1999.
- Tolkien, J[ohn] R[onald] R[euel]: Der Hort. In: Ders.: Die Abenteuer des Tom Bombadil und andere Gedichte aus dem Roten Buch [1962]. Übersetzt von Ebba-Margareta von Freymann. Stuttgart: Klett-Cotta, 1984.
- Tolkien, J[ohn] R[onald] R[euel]: Die Briefe vom Weihnachtsmann [1976]. Übers. von Anja Hegemann. Stuttgart: Klett-Cotta, 1977.
- Tolkien, J[ohn] R[onald] R[euel]: The Silmarillion. Hrsg. von Christopher Tolkien und Guy Gavriel Kay [1977]. London: HarperCollins, 1999. Deutsche Ausg.: Das Silmarillion. Übersetzt von Wolfgang Kreye. Stuttgart: Klett-Cotta, 1978.
- Tolkien, J[ohn] R[onald] R[euel]: The Letters of J.R.R. Tolkien. A Selection. Hrsg. von Humphrey Carpenter und Christopher Tolkien [1981]. London: HarperCollins, 1995. Deutsche Ausg.: Briefe. Übersetzt von Wolfgang Kreye. Stuttgart: Klett-Cotta, <sup>2</sup>2002.
- Tolkien, J[ohn] R[onald] R[euel]: Unfinished Tales of Númenor and Middle-earth. Hrsg. von Christopher Tolkien [1980]. London: Unwin Paperbacks, 1982. Deutsche Ausg.: Nachrichten aus Mittelerde. Übersetzt von Hans J. Schütz. Stuttgart: Klett-Cotta, 1982.
- Tolkien, J[ohn] R[onald] R[euel]: Morgoth's Ring. The Later Silmarillion, Part One. The Legends of Aman. The History of Middle-earth X. Hrsg. von Christopher Tolkien. London: HarperCollins, 1993.
- Tolkien, J[ohn] R[onald] R[euel]: Roverandom. Hrsg. von Christina Scull und Wayne G. Hammond [1998]. Übersetzt von Hans J. Schütz. Stuttgart: Klett-Cotta, 1999.
- Young, David: Die Entdeckung der Evolution. Basel, Boston, Berlin: Birkhäuser, 1994.
- Weinreich, Frank: Die Völker von Mittelerde und ihre literarische Herkunft. Bochum, 1999. [http://www.polyoinos.de/tolk\\_stuff/Die%20Rassen.htm](http://www.polyoinos.de/tolk_stuff/Die%20Rassen.htm) [eingesehen am 15.09.2005].

- Weinreich, Frank: Ethos in Arda. Charakteristika der Ethik in Mittelerde. In: Thomas Honegger u.a.: Eine Grammatik der Ethik. Die Aktualität der moralischen Dimension in J.R.R. Tolkiens literarischem Werk. Saarbrücken: Verlag der Villa Fledermaus, 2005. Edition Stein und Baum, Bd. 1. S. 111-135.
- Wuketits, Franz M.: Evolution. Die Entwicklung des Lebens. München: Beck, 2005.
- Zglinicki, Thomas von: Biologische Grundlagen der Gerontologie. Stuttgart: Kohlhammer, 2005.



Schriftenreihe und Materialien der  
Phantastischen Bibliothek Wetzlar

Band 92

Thomas Le Blanc  
Detina Ternick  
Hrsg.

Das Dritte Zeitalter

J.R.R. Tolkiens - Herr der Ringe -

Tagungsband 2005