

Mutationen sind der Schlüssel zu unserer Evolution. Sie haben es uns ermöglicht, uns von einzelligen Organismen zur komplexesten Spezies auf dem Planeten zu entwickeln. Dieser Prozess erstreckt sich für gewöhnlich über große Zeiträume. Aber alle paar Jahrtausende macht die Evolution einen Sprung nach vorne. (X-Men)

Auf Abstand zu den Affen

Gemeinhin verbindet man politische Revolutionen nicht mit naturwissenschaftlichen Entwicklungen oder gar mit Entwicklungen, die aus der Natur selbst stammen. Tief greifende soziale Veränderungen mögen mit Technologien und Erfindungen zusammenhängen, doch tragen sie alle menschliche Signaturen. Aber was würde passieren, wenn das menschliche Selbstverständnis durch einen Sprung der Evolution plötzlich mit einem «neuen Menschen» konfrontiert wäre? Wenn plötzlich ganz unerwartet Lebensformen aus den eigenen Reihen auftauchen würden, ohne dass ihr Ursprung erkennbar auf menschliches Handeln zurückzuführen wäre?

Das 19. und 20. Jahrhundert haben uns ein schweres Erbe hinterlassen. Die eugenischen und rassistischen Programme, die, mit soziobiologischen Argumenten bestückt, ganze Bevölkerungen vernichteten, scheinen Grund genug zu sein, jedes wie auch immer geartete biologische Argument zurückzuweisen. Nicht zu Unrecht befürchtet man biologischen Reduktionismus. Aber hat nicht die Beschäftigung mit «dem Leben» und «der Natur» überhaupt erst die Prozesse in Gang gebracht, auf deren Grundlage wir unser Selbstverständnis formulieren, das es uns bis heute so schwer macht, biologisches Wissen in den Raum des Politischen zu integrieren?

In der Vergangenheit mussten Personen wie Giordano Bruno oder Miguel Serveto y Reves auf dem Scheiterhaufen brennen, weil sie sich eher naturwissenschaftlichen Programmen verschrieben als kirchlichen Dogmen zu folgen. Schreibt Friedrich Engels daher nicht zu Recht, dass der «revolutionäre Akt, wodurch die Naturforschung ihre Unabhängigkeit erklärte», der Moment war, in dem «Kopernikus, schüchtern zwar und sozusagen erst auf dem Totenbett, der kirchlichen Autorität in natürlichen Dingen den Fehdehandschuh hinwarf?»¹

Heute wissen wir, dass dieser «revolutionäre Akt», das heißt die Emanzipation von der Theologie, teuer erkauft wurde. Die Suche nach der *differentia specifica*, die den Affen auf Dauer auf Abstand vom Menschen halten sollte, war in ihrer kolonialen, rassistischen, sexistischen und antisemitischen Ausprägung nicht weniger blutig als die Jahrhunderte kirchlicher Herrschaft zuvor.² Die organolo-

gische Konzeption des modernen Nationalstaates erzeugte immunologische Ängste vor ‚dem Fremden‘, ‚dem Animalischen‘, ‚dem Unbekannten‘. «Die Dimension des Körpers, in der das Leben durch politische Immunisierung erhalten wird», wie Roberto Esposito schreibt, ist auch die Dimension der Normalisierungs- und Homogenisierungsverfahren durch zahlreiche Institutionen, die sich um die «Anormalen» kümmern werden.³ Die ‚natürliche Ordnung‘ der modernen Gesellschaft, scheinbar abgesichert durch ein gemeinschaftliches ‚Imaginäres‘, wird letztlich zum Korsett für die Diversität des menschlichen Lebens.⁴

Was in der Mitte des 19. Jahrhunderts entsteht, ist die Ablösung einer «Welt in ihrer bestehenden Form» durch die «Kontingenz, die schon die unbelebten Dinge und die Himmelskörper beherrschte».⁵ Die Möglichkeitsräume für Lebensentwürfe, die die darwinsche Evolutionstheorie zumindest theoretisch eröffnet, werden durch die Bildung von Mittelwerten und -maßen statistisch gebändigt. Diese bereits im 16. und 17. Jahrhundert beginnende Entwicklung, nach der die Bevölkerung als Quelle des Reichtums der Nation ‚entdeckt‘ wird, rückt ‚das Leben‘ in seiner biologischen Form plötzlich unvermittelt ins Zentrum einer auf Statistik basierenden «Polizeywissenschaft».⁶ Benötigt werden Werte, die etwas über Gruppen und Bevölkerungen aussagen und nicht auf den Einzelnen und seine individuellen Praktiken abzielen. Gesucht werden Gesetzmäßigkeiten, die allgemeine Aussagen über Viele zulassen.

Daher das Problem einer Wissenschaft vom Menschen: Es gilt, jenen Mittelwert zu ermitteln, der [...] es gestattet, durch die Verschiedenheit und Variation der Phänomene hindurch dieses Gesetz der Natur, das zugleich das Gesetz ihrer Natur wäre, ausfindig zu machen.⁷ Dabei entsteht eine paradoxe Situation, die nicht zuletzt der modernen Trennung zwischen Subjekt und Objekt geschuldet ist: Genau diese Suche nach den Gesetzmäßigkeiten der menschlichen Natur muss hochgradig artifiziell sein, damit der Mensch den biopolitischen Raum überhaupt bevölkern kann. In dem Moment, in dem sich eine intrinsische Beziehung zwischen Leben und Politik entwickelt, gibt es keine Sphäre des Lebens alleine mehr. Die Kunst des Regierens besteht von nun an darin, Menschen in ihren vielfältigen Beziehungen untereinander, aber auch mit und durch die Dingwelten hindurch, zu lenken. Regieren bedeutet, Menschen in ihren Beziehungen, ihren Verbindungen und ihren Verwicklungen mit jenen Dingen, den Reichtümern, Bodenschätzen und Nahrungsmitteln, natürlich auch dem Territorium innerhalb seiner Grenzen, mit seinen Eigenheiten, seinem Klima, seiner Trockenheit und seiner Fruchtbarkeit⁸

zu führen. Der Mensch muss vom Rest der organischen Welt isoliert werden, indem ihm eine ganz eigene Sphäre, die der Gesellschaft, zugesprochen wird. Es ist der Beginn eines groß angelegten sozialen Experiments, das den Menschen und seine künstlichen Umwelten von der biologischen Evolution isoliert und ihn damit zum Objekt wissenschaftlicher Forschung freigibt.

Wir beginnen langsam zu verstehen, dass die Schaffung dieses gesellschaftlichen Lebensraumes für den Menschen viele Prozesse zwischen Mensch und Umwelt ausblenden muss. Die gesellschaftlichen Auswirkungen auf die Organismen, die in diesem Raum leben, scheinen auch Arten und Weisen zu betreffen, die nicht in den gesellschaftlichen Bildungseinrichtungen und pädagogischen Programmen aufgehoben sind. Der Weg für soziale Neuordnung ist nicht mehr nur politischen Revolutionen vorbehalten, sondern könnte, zumindest theoretisch, auch aus dem evolutionären Zufallsgeschehen entstehen.

Genau dieses evolutionäre Zufallsgeschehen wird in den Jahren nach dem Zweiten Weltkrieg unter veränderte Vorzeichen gestellt und kündigt eine neue materielle beziehungsweise informationelle Grundlage des Evolutionsgeschehens an.

Sozialexperimente und die Öffnung der Laboratorien

Anfang der 1960er Jahre entwickelten Stan Lee und Jack Kirby die X-Men-Comics, die retrospektiv wie eine popkulturelle Vorankündigung dieser Entwicklung erscheinen.

Die X-Men entspringen dem Marvel-Universum und können als erste gebrochene oder ambivalente Superheldensaga betrachtet werden. Ihre Vorgänger – Spiderman, Superman etc. – vertreten eine klare affirmative Haltung zur US-amerikanischen Gesellschaft und treten als Einzelkämpfer auf. Die X-Men brechen mit dieser Erzählung. Sie sind viele und ihre Position gegenüber der Gesellschaft ist ambivalent. Zudem entstammen ihre Superkräfte einer Mutation, dem X-Gen, das sie quasi von Natur aus zu einer ‹neuen Menschheit› macht. Oder anders gewendet: Die durch Mutationen ausgelösten Superkräfte können zu Heldentaten führen, werden aber von der ‹alten Menschheit› und der sozialen Ordnung auch als unkalkulierbar und gefährlich eingestuft.

Professor Charles Francis Xavier, der auch Professor X genannt wird, ist das intellektuelle Oberhaupt der X-Men. Er hegt den Wunsch nach friedlicher Koexistenz der Mutanten mit den Menschen. Ihm gegenüber steht Eric Lehnsherr, ob seiner übernatürlichen mentalen Fähigkeit, Metalle in jeder Hinsicht zu manipulieren, Magneto genannt. Er führt die Mutanten an, deren Ziel allerdings nicht die friedliche Koexistenz mit den Menschen ist, sondern die Dominanz der Mutanten über die ‹alte Menschheit›. Die Nemesis der Beiden entsteht aus ihrer unterschiedlichen Auffassung darüber, ob Menschen und Mutanten überhaupt miteinander leben können.

Die Bezüge zur US-Bürgerrechtsbewegung der 1960er Jahre sind unverkennbar, wobei Professor X gerne mit Martin Luther King verglichen und Magneto in die Nähe von Malcom X gerückt wird. Auch wenn diese Bezüge im Comic offensichtlich sind, sollten doch die in ihm verarbeiteten neuen naturwissenschaftlichen Ideen, Modelle und Technologien nicht übersehen werden, die in den gleichen Jahrzehnten unter dem Begriff der Kybernetik firmierten.⁹ Denn auch hier verstecken sich politische Implikationen, die als Kritik an der gesellschaftlichen Ordnung verstanden werden können.

Bei anderen Comics des Marvel-Universums scheint die Nähe zu Naturwissenschaft und Technologie greifbarer zu sein. Die Figur des Hulk, die ebenfalls wie die X-Men aus den Federn von Stan Lee und Jack Kirby stammt und bereits 1962 erschien, entsteht in Folge eines missglückten radioaktiven Experiments. Der Atomphysiker Dr. Bruce Banner überlebt nur knapp einen Unfall, bei dem sein Körper Gammastrahlen ausgesetzt wird, deren Einwirkung seine Erbsubstanz nachhaltig verändern wird. Von nun an – ähnlich wie in der Geschichte von Dr. Jekyll und Mr. Hyde – verwandelt er sich in Momenten der Wut in das grüne Monster Hulk.

Hier ist das Labor noch eindeutig jener Ort der Moderne, an dem sich die menschliche Souveränität über die Natur erhebt. ‹Die Natur› vermag in manchen Momenten den Laborgesetzen zu widerstehen, den immanenten Kontroll-Logiken zur Schaffung eines ‹epistemischen Dings› für kurze Zeit zu entkommen.¹⁰

Ohne Frage sind aber die Geschöpfe aus den Laboratorien, ob geplant oder durch Zufall und Unfall entstanden, Hybride. Sie sind Cyborgs oder Biofakte, eine Mischung aus natürlichen und künstlichen Komponenten.¹¹ Diese expliziten Bezüge auf Schöpfungsmythen vom Golem bis Frankenstein und die damit verbundene Frage nach Häresie bei der Schaffung des ‚Übermenschen‘ können bei X-Men nur schwer untergebracht werden. Aber gerade das macht die Sache spannend. Denn die Frage, welcher ‚Natur‘ die X-Men sind, zwingt uns, das Verhältnis von Politik, Biologie und Emanzipation etwas anders zu denken.

Der Ursprung der X-Men muss spekulativ bleiben. Sie tauchen unerwartet auf, als Population im globalen Maßstab. Im ersten Teil der Verfilmung von X-Men spricht die Mutantin Jean Grey vor dem US-Senat in einer Anhörung zum Thema «Sind Mutanten gefährlich?» und erklärt:

Ladies und Gentlemen, wir stehen an der Schwelle einer weiteren Stufe der menschlichen Evolution. Diese Mutationen manifestieren sich in der Pubertät und werden häufig in Phasen von erhöhtem emotionalem Stress ausgelöst.¹²

Ihre Hoffnung, der Verweis auf den natürlichen Prozess der Evolution könne die Ressentiments und Ängste in der US-Bevölkerung und Regierung gegen die Mutanten abschwächen, wird von ihrem Gegner Senator Robert Edward Kelly zu nichte gemacht. Er sieht die Mutanten als große Gefahr und verlangt eine Meldepflicht für sie. Auf Greys Ausführung antwortet er:

Vielen Dank, Ms Grey. Das war in der Tat ungeheuer lehrreich. Jedoch steht es leider in keinem Zusammenhang mit dem Thema der heutigen Anhörung.

Er setzt sich schließlich durch:

Ich finde das amerikanische Volk hat das Recht zu entscheiden, ob seine Kinder zusammen mit Mutanten zur Schule gehen. Oder von Mutanten unterrichtet werden. [...] Sie sind unter uns. Und wir müssen wissen, wer sie sind und vor allem, wozu sie fähig sind.¹³

Auch wenn wir nicht wissen, woher das X-Gen kommt, wird mit dem Argument, dass seine Aktivierung vor allem in der Pubertät stattfindet, explizit die Wechselwirkung von Umwelt und Organismus aufgerufen. Man könnte folglich darüber nachdenken, ob die Entstehung des X-Gens einerseits und seine Aktivierung andererseits nicht als Formen der Rebellion gegen die gesellschaftlichen Verhältnisse verstanden werden können. Um diesem Gedanken zu folgen, ist es ratsam, einen kleinen Ausflug in die Biologie zu wagen.

Postgenomik

In den 1960er Jahren betrachtete die neodarwinistische Theorie das Auftauchen neuer Populationen als Ergebnis vieler aufeinander folgender Ereignisse im Bereich der Mikroevolution.¹⁴ Man ging davon aus, dass die Entwicklung neuer Arten auf langsame und kontinuierliche Mutationen des Genoms zurückgeführt werden könnte. Die natürliche Selektion würde dann bestimmte Mutationen bevorzugen, während die anderen aussterben. Doch diese These konnte bis heute nicht belegt werden.¹⁵ Der Biologe Brian Goodwin schreibt, dass die zahlreichen Zuchtversuche mit Hunden zwar einen Beweis für mikroevolutionäre Prozesse geliefert hätten, dass die inzwischen unüberschaubaren Formen, Farben und Felle aber letztlich nicht über die Form des Hundes hinausgekommen seien.¹⁶ Die Biologen und Paläontologen Stephen J. Gould und Nils Eldredge formulierten 1972 mit der *Theorie des Punktualismus* schließlich eine harsche Kritik am Neodarwinismus. Der Punktualismus richtet sich unter anderem gegen die These eines

kontinuierlichen und graduellen Wandels im Evolutionsgeschehen. Für Gould und Eldredge finden morphologische Änderungen nicht kontinuierlich statt. Für sie befinden sich Arten über lange Zeiträume in einer Art Stasis, einem Gleichgewicht, das plötzlich unterbrochen wird. Das Auftauchen neuer Arten sei das Ergebnis eines Bruchs, der in einem relativ kurzen Zeitraum neue Populationen ermöglicht, die sich dann selbst wieder stabilisieren.¹⁷ Das ist eine Folgerung aus Fossilienfunden: Sie belegen, dass eine Spezies über Jahrmillionen die Erde bevölkert und dann plötzlich verschwindet; eine andere Spezies taucht plötzlich auf, um dann wieder ähnlich schnell zu verschwinden. Es gibt keine Spur von Übergangsarten.¹⁸ Im Eingangszitat aus dem ersten Teil der X-Men-Verfilmung ist die Nähe zu dieser Betrachtung offensichtlich.

Auch die etwas jüngere Disziplin der Epigenetik bricht mit alten Anschauungen des Evolutionsgeschehens. Sie richtet sich gegen das Postulat der klassischen Genetik, nach dem der Weg vom Genotyp zum Phänotyp unidirektional gedacht wird. Die klassische Genetik interessierte sich für die Merkmale/Eigenschaften, die aus dem genetischen Code entstehen, und was Auslöser für Mutationen dieser Codierung sein kann. Doch damit Gene überhaupt Merkmale ausprägen, Proteine produzieren können, müssen sie aktiviert werden. Und im Umkehrschluss müssen sie abgeschaltet werden, wenn ihre Proteinproduktion nicht mehr benötigt wird.

Die Epigenetik beschäftigt sich mit den molekularen Schaltern, die dafür sorgen, dass diese Muster entstehen, beibehalten, verändert und auch an Tochterzellen weitergegeben werden. Die globalen (genomweiten) epigenetischen Muster dieser Schalter, die zwangsläufig zwischen verschiedenen Zelltypen variieren und sie unterscheiden, nennt man Epigenom.¹⁹

Das Epigenom bestimmt also über den Zustand des Gens. Der entscheidende Punkt ist dabei, dass diese «Epigeneschalter» flexibel sind und auf Umwelteinflüsse reagieren.

Liebe, Nahrung, Stress, Hormone, Hunger, Erlebnisse im Mutterleib, Vergiftung, Psychotherapie, Nikotin, außergewöhnliche Belastung, Traumata, Klima, Folter, Sport und vieles mehr

können zu Veränderungen der biochemischen Prozesse führen, die über das An- und Ausschalten eines Gens entscheiden.²⁰ Das bedeutet, dass die Zellen nicht einfach einer einmaligen Programmierung unterliegen, sondern aktiv in die Produktion von Proteinen eingreifen und sich umprogrammieren können. Tests mit Mäusen haben gezeigt, dass bereits die Nahrung darüber entscheiden kann, welche Gensequenzen ein- und welche ausgeschaltet werden. Nicht nur die Musterrung des Fells, sondern auch Fettleibigkeit und andere Merkmale können dadurch starken Veränderungen unterliegen.

Ungeklärt bleibt allerdings bisher, wie sich Arten stabilisieren, wenn die Gene in solch einem starken Wechselverhältnis mit der Umwelt stehen. Einerseits, so der Biologe Joachim Bauer, habe die Analyse zahlreicher Genome gezeigt, dass das, was zu neuen Arten geführt habe, «vom Genom selbst ausgehende Umbauprozesse innerhalb der genomischen Architektur» gewesen seien.²¹ Wie sehr nun die Durchbrechung der von Gould und Eldridge postulierten «Stasis» von der Arbeit der Epigenome abhängt, kann auch hier nicht geklärt werden.

Wir können uns aber eine Vorstellung davon machen, wie das X-Gen in einer traumatisierenden Umgebung wie der kleinbürgerlichen, antikommunistischen

und homophoben Ideologie der USA in den 1950er Jahre entstanden ist. Das X-Gen, normalerweise als «extra Gen» bezeichnet, könnte man so gewendet auch als «exit Gen» verstehen. Könnten wir die Aktivierung des X-Gens also epigenetisch interpretieren, indem wir uns daran erinnern, in welcher Zeit es in der Geschichte auftaucht?

Zu Beginn des ersten Teils von X-Men befinden wir uns in Polen im Jahr 1944. Genauer gesagt, hinter den Toren eines deutschen Konzentrationslagers. Wir sehen eine Gruppe von Menschen, die bei strömendem Regen in das Lager geführt wird. Hier begegnen wir dem kleinen Eric Lehnsherr, dem späteren Magneto, der von seinen Eltern getrennt wird. In seinem Kampf gegen die SS entwickelt er übermenschliche Kräfte, mit denen er das metallene Tor verbiegt, durch das seine Familie und die Anderen gebracht worden sind. Um den Jungen unter Kontrolle zu bringen, braucht es schließlich einen Gewehrkolbenschlag.

In einer darwinistischen unterhaltungs- und kulturindustriellen Interpretation dieser Szene ließe sich nun fragen, wie das Konzentrationslager mit diesen übermenschlichen Kräften zusammenhängt. Im Konzentrationslager, dem Synonym der nationalsozialistischen Vernichtungspolitik, kündigt sich der neue Menschentypus der X-Men an. Ausgerechnet dort, wo das «unwerte Leben» vernichtet wird, um Platz für den «arischen Übermenschen» zu machen, erscheint der Superheld in einer Geste der Selbstermächtigung aus den jüdischen Reihen.²²

Die Rede der X-Men Jean Grey vor dem Senat verweist explizit darauf, dass die Aktivierung des X-Gens mit «hohem emotionalen Stress» zusammenhängt und daher nicht von ungefähr meistens in der Pubertät auftaucht. Die genetische Mutation der X-Men kann also als Rebellion der Vielfalt des Lebens verstanden werden, die sich gegen die biopolitischen Fesseln der modernen Vergesellschaftung wehrt.

Die Art der Rebellion zwingt nun den gesellschaftlichen Raum des Politischen, sich für das Evolutionsgeschehen zu öffnen. Das, was derzeit durch die aktuellen Debatten um Stammzellenforschung, Transplantationsmedizin, Genmanipulation – wie etwa das Klonen – offen zu Tage tritt, war auch vorher schon, sicherlich viel subtiler und diskursiv abgeschirmt, vorhanden.²³ Die Anfälligkeit der modernen Grenzziehungen zwischen Natur und Gesellschaft/Kultur, ist aus epigenetischer Perspektive also längst vor den subkutanen und invasiven Anwendungsmöglichkeiten der Bio- und Gentechnologien in dynamischen Wechselverhältnissen zwischen Organismus und Umwelt anwesend. Doch während es bei medizinischen Anwendungen um technologische Eingriffe in den Körper geht, haben wir es im Fall der Epigenetik mit Prozessen zu tun, die auf einen permanenten «Informationsaustausch» verweisen. «Eingriffe» finden ständig, ungerichtet und unkontrollierbar statt.

Dass man die moderne Gesellschaft selbst als Super-Laboratorium betrachten kann, haben spätestens Peter Sloterdijks Essay über den «Menschenpark» und die daran anschließende Debatte gezeigt.²⁴ Auch der Aufsatz über die «Kontrollgesellschaft» von Gilles Deleuze, der im Anschluss an Foucault das menschliche Leben von einer Kontrollinstanz in die nächste geschleust sieht, ließe sich in einer solchen Betrachtung unterbringen.²⁵ Sicher, es gibt deutliche Unterschiede zu den medizinischen Menschenexperimenten, deren Heimat weiterhin die Laboratorien sind. Und die letzte Auflage der *Deklaration von Helsinki* über «ethische Grundsätze für die medizinische Forschung am Menschen» zeigt auch, dass durchaus eine kritische Auseinandersetzung in diesem Bereich geführt wird.²⁶

Allerdings zeigte Giorgio Agamben, dass zwischen der politischen Organisation des Lebens und der Organisation im Lager eine unerträgliche Nähe existiert. Man könne das Lager nicht als

historische Tatsache betrachten, als eine Anomalie, die der Vergangenheit angehört, sondern gewissermaßen als die versteckte Matrix, als den *nomos* des politischen Raumes, in dem wir immer noch leben.²⁷

An dieser Stelle scheint es sinnvoll, noch einmal die Überlegungen aufzugreifen, die am Anfang als Paradoxon formuliert wurden. Die moderne Gesellschaftsordnung entwirft den Menschen mit Hilfe der Statistik als Lebewesen mit Normalverteilungen. Diese Hervorbringung des Menschen, die gleichzeitig «das Leben» in den Mittelpunkt einer biopolitischen Regierungsweise stellt, konstruiert im gleichen Moment den Raum des Politischen durch die Verbannung «der Natur». Entsprechen die Menschen damit nicht der Definition des «epistemischen Dings»? Um ein

epistemisches Ding isolieren und beobachten zu können, muss der Experimentator die verschiedenen Faktoren eines Experimentalsystems zumindest so weit kontrollieren, dass sie vom epistemischen Ding als Umwelt zu unterscheiden sind.²⁸

Verfolgt die Anthropometrie, die Vermessung des Menschen, nicht genau dieses Ziel bis heute? Geht es nicht darum, den Menschen bis ins Kleinste zu vermessen, um ihn von der Umwelt unterscheiden zu können? Oder wie es die Biometrie formulieren würde: Es geht darum, den Menschen ohne Probleme als Menschen identifizieren zu können.

Bei den X-Men zerspringt plötzlich die filigrane Grenze zwischen Mensch und Umwelt, zwischen Natur und Kultur, weil aus «der Natur» selbst heraus eine neue übermächtige Menschenspezies entsteht. Das, was im Film als Auseinandersetzung um Rechte und Anerkennung formuliert wird, ist letztlich die Unmöglichkeit, «die Natur» in das juristische System moderner Gesellschaften zu integrieren, das auf ein starres Menschenbild rekurriert.

Distanzlosigkeit als Emanzipation

Hier drängen sich fast wie von selbst die Gedanken auf, die Bruno Latour in seinem Buch *Das Parlament der Dinge* formuliert. Auch hier geht es darum, die Trennung von «Natur» und «Gesellschaft» massiv zu kritisieren. Die modernen Gesellschaften würden keine Mühe scheuen, mit Hilfe von wissenschaftlichen Theorien die Bereiche «des Natürlichen» und «des Gesellschaftlichen» voneinander zu trennen. Latour plädiert für eine Öffnung der Verfassungen, in die all «die Dinge» und nichtmenschlichen Wesen aufgenommen werden können, die bisher ausgeschlossen werden. «Eine Spinne, eine Kröte, eine Milbe, der Seufzer eines Wals – das alles könnte es sein, was uns die volle und ganze Menschheit hat verfehlen lassen.»²⁹

Um dies zu erreichen, so Latour, müsse man eine Wissenschaft der Relationen entwickeln, die deutlich macht, dass niemals «ein Virus ohne seine Virologen» auftaucht, «nie ein Pulsar ohne seine Radioastronomen, ein Drogenabhängiger ohne seine Drogen [...]»³⁰ Doch auch bei Latour verweist der Ruf nach einer relationalen Wissenschaft nur darauf, dass der Unterschied von «Natur» und «Gesellschaft» durch die Mühen wissenschaftlicher Grenzarbeit produziert wird, damit also einer immanenten Logik gehorcht. Auch bei ihm scheint es keinen Platz für das evolutionäre Geschehen zu geben.

Es geht hier nicht darum, «der Natur» nun doch einen exklusiven außerdiskursiven Platz einzuräumen. Der Verweis auf die Leerstelle in unserem politischen Denken, in der ein Begriff wie Evolution Platz haben könnte, soll lediglich zeigen, dass der Versuch zurückgewiesen werden muss, Menschen außerhalb der Evolution zu denken. Es ist hochgradig unwahrscheinlich, dass der Mensch aus dem natürlichen Prozess der Evolution ausgestiegen ist. Die jüngsten Entwicklungen der Bio- und Nanotechnologie haben genau diese Dimension wieder auf die politische Agenda gesetzt. Es wird eine «künstliche» Fortführung der Evolutionsgeschichte sein, die mit den wachsenden Eingriffsmöglichkeiten nach dem Ende einer «natürlichen Evolution» fragen lässt.³¹ Und sie lässt uns danach fragen, wie überhaupt das Verhältnis von Mensch, Evolution, Künstlichkeit und Natürlichkeit gedacht werden kann.

Der französische Paläonthologe André Leroi-Gourhan diskutiert in seinem Buch *Hand und Wort* den für ihn expliziten Zusammenhang zwischen Werkzeugen und der Entstehung von Symbol- und Zeichenumgebungen und die damit verbundene Vergrößerung des menschlichen Gehirnvolumens.³² Damit wurde die Grundlage für koevolutionäre Überlegungen geschaffen, die Werkzeuge und Techniken als exteriorisierte, das heißt ausgelagerte Funktionen des «Geistes» betrachtet. Leroi-Gourhan zufolge sind dabei zwei evolutionäre Wege auszumachen, die dennoch miteinander verbunden sind: die «Anthropogenese» und die «Technogenese». Medien, Maschinen und Technologien beginnen evolutionäre Prozesse, die losgelöst vom Individuum auf dieses zurückwirken können, indem ihre Funktionsweisen zum Beispiel soziale Strukturen neu programmieren. In Anlehnung an Leroi-Gourhan sieht der Philosoph Bernard Stiegler eine Intensivierung und Beschleunigung der Exteriorisierung des «Geistes», also der Technogenese, durch Schrift, Buchdruck, Phono-, Foto- und Kinematographie und digitale Medien.³³ Welche Folgen das für die derzeitigen bio-kulturellen Programme hat, ist sicherlich noch nicht zu bestimmen. Für ihn steht aber außer Frage, dass der evolutionäre Epochenbruch der Technogenese in der Entstehung industrieller Gesellschaften auszumachen ist. Gerade für Stiegler steht die Technogenese im Zentrum der philosophischen Frage nach dem Werden des Menschen.³⁴ »Um sich mit diesen Fragen zu beschäftigen, wird man sich mit der Untersuchung des *Übergangs zum Menschlichen* befassen« müssen. Diese Evolution sei so langsam, «dass man sich kaum vorstellen kann, dass der Mensch sie als Erfinder und nicht sehr viel eher als Erfundener durchgemacht hat».³⁵ Als «Erfundener»? Das «Menschliche», so Stiegler, sei schließlich erst das Ergebnis des «neurologischen Evolutionsprozesses», der «Kortikalisierung», die sich «im Laufe der langsamen Evolution der Techniken von Werkzeugen» vollzogen habe.³⁶ Irgendwann in diesem Prozess sei die kortikale Struktur auf genetischer Ebene stabilisiert worden, so dass es zu einer «Fortsetzung der Evolution des Lebenden durch andere Mittel als das Leben» gekommen sei.³⁷ Also eine Art Stasis, wie sie im Punktualismus von Gould und Eldredge postuliert wurde? Bisher konnte niemand beantworten, warum, wodurch und wie eine solche angenommene Stasis durchbrochen wird, und wie daraus eine neue Spezies entsteht. Aber es ist zu vermuten, dass es radikale Veränderungen in der Umwelt sind, die vielleicht über den Weg epigenetischer Veränderungen einen solchen Prozess in Gang bringen.

Mit der Industrialisierung beginnt nach Stiegler genau solch ein radikaler Umbau der menschlichen Umwelt. Ein neuer Rhythmus der technischen Evolu-

tion entsteht, dessen Taktung jenseits physiologischer Anpassungsmöglichkeiten des Menschen liegt. Trotzdem vollziehen sich diese Prozesse gerade auf der Basis von Kopplungen von Menschen und Maschinen. Möglich wurde dies nicht zuletzt durch einen Perspektivwechsel auf «das Leben» in der Mitte des 20. Jahrhunderts. Mit der Frage Erwin Schrödingers «Was ist Leben?» kündigt sich bereits der epistemische Bruch an, der das Leben aus der mechanischen Welt der Festkörper, aus seinem fest angestammten Platz in der Welt, herauslöst.³⁸ Die einheitlichen Bewegungsgesetze werden in den Raum physikalischer, chemischer und biologischer Prozesse entlassen und sogar subatomar durcheinander gewirbelt. Statt einer klaren Ordnung und statistischen Gesetzmäßigkeiten zeichnet sich ein Bild unüberschaubarer Komplexität und Unordnung ab.³⁹ Von nun an dominiert das Bild eines Daten und Informationen verarbeitenden Körpers, der nicht nur in materielle und energetische, sondern auch in informationelle Austauschprozesse mit seiner Umwelt eingebunden ist. In den 1950er bis 70er Jahren versuchte die Kybernetik den Menschen nicht mehr mit Hilfe typologischer und auf das Individuum ausgerichteter Vermessungstechniken zu erfassen, sondern als «komplexen Funktionsmechanismus» von Regelkreisen zu denken, der sich «nicht prinzipiell von Maschinen unterschied»,⁴⁰ Alle Versuche der letzten Jahrzehnte, die Grenze zwischen «dem Menschen» und «dem Animalischen» (Derrida), «der Gesellschaft» und «der Natur» zu durchbrechen (Latour), neu zu bestimmen oder unbestimmt zu hinterlassen (Rieger), müssen um den Blick auf «infogene Prozesse» erweitert werden, die dort ihren Ausgang nahmen.⁴¹ Denn hier entscheidet sich heute die Frage, ob eine physiologische Veränderung des Menschen, eine Mutation hin zu einer neuen Menschenspezies realistisch sein könnte.

Die X-Men können als Link verstanden werden, als Antizipation eines Gedankens, der das Verhältnis von Natur und Gesellschaft seit der Industrialisierung unter andere Vorzeichen stellt. Wenn es stimmt, dass technische Umwelten und technische Systeme damals begonnen haben, eine Geschwindigkeit aufzunehmen, mit der die physiologische, kortikale Struktur des Menschen nicht mehr mithalten kann, dann ist es auch möglich, den Menschen zurück ins Evolutionsdenken zu bringen. Dieses Denken müsste eines des Gemeinsamen ebenso sein wie eines der Nähe zwischen den unterschiedlichsten Lebensformen und Dingen. Egal, ob diese Entwicklungen dazu führen werden, dass irgendwann die «Stasis» durchbrochen wird: Den Menschen aus dem Evolutionsgeschehen herauszudenken, war ein historischer Versuch, der, wie gezeigt wurde, zum Scheitern verurteilt war. Die offenen Fragen, wie «Evolution» zu denken ist, was mit «Evolution» genau gemeint ist, wer dazu gehört usw. verbinden eine relationale Denkweise, wie sie von Latour gefordert wurde, mit der Forderung nach der Aufhebung des Gegensatzes von Tier und Mensch, Kultur und Natur bei Haraway oder Derrida.

Anmerkungen

- 1 Friedrich Engels, «Dialektik der Natur», in: *Marx-Engels-Werke*, 1962, Bd. 20, S. 311–327, hier S. 313.
- 2 Zur politischen Dimension der Primatologie vgl. Donna Haraway, *Primate Visions. Gender, Race and Nature in the World of Modern Science*, New York 1990.
- 3 Roberto Esposito, *Immunitas. Schutz und Negation des Lebens*, Berlin 2004, S. 157.
- 4 Eine der prominentesten Adressen für den Begriff des Imaginären vgl.: Benedict Anderson, *Die Erfindung der Nation*, Frankfurt am Main 1996.
- 5 Françoise Jacob, *Die Maus, die Fliege und der Mensch. Über die moderne Genforschung*, München 2000, S. 117.
- 6 Michel Foucault, *Sexualität und Wahrheit. Der Wille zum Wissen*, 3 Bde., Frankfurt am Main 1983, Bd. 1, S. 170.
- 7 Françoise Ewald, *Der Vorsorgestaat*, Frankfurt am Main 1993, S. 177. (Ewald 1993)
- 8 Michel Foucault, «Die Gouvernementalität», in: *Gouvernementalität der Gegenwart*, hg. v. Ulrich Bröckling, Susanne Krassmann und Thomas Lemke, Frankfurt am Main 2000, S. 51.
- 9 Zur Entstehungsgeschichte der Kybernetik in den 1950er Jahren vgl.: *Cybernetics – Kybernetic. The Macy-Conferences 1946–1953*, hg. v. Claus Pias, 2 Bde., Zürich 2003.
- 10 Zum Begriff des «epistemischen Dings» vgl.: Hans-Jörg Rheinberger, *Experimentalsysteme und epistemische Dinge. Eine Geschichte der Proteinsynthese im Reagenzglas*, Göttingen 2001.
- 11 Zum Begriff des «Biofaktischen» vgl.: *Biofakte. Versuch über den Menschen zwischen Artefakt und Lebewesen*, hg. v. Nicole C. Karafyllis, Paderborn 2004.
- 12 Bryan Singer, *X-Men*, Film/DVD-ROM, 104:00, 2000, hier 5:51.
- 13 Ebd.
- 14 Mit Mikroevolution werden in der neodarwinistischen Theorie evolutionäre Veränderungen wie Mutationen oder Rekombinationen innerhalb einer Art bezeichnet.
- 15 Joachim Bauer, *Das kooperative Gen. Abschied vom Darwinismus*, Hamburg 2008, S. 70.
- 16 Brian Goodwin, «Biologie ist nur ein Tanz», in: *Die dritte Kultur. Das Weltbild der modernen Naturwissenschaft*, hg. v. John Brockman, München 1996, S. 129–151.
- 17 Stephen J. Gould, «Das Grundmuster in der Geschichte des Lebens», in: *Die dritte Kultur. Das Weltbild der modernen Naturwissenschaft*, hg. v. John Brockman, München 1996, S. 63–97.
- 18 Es ist in diesem Kontext eine Fußnote wert zu erzählen, dass sich Gould und Eldridge mit der Theorie des Punktualismus den Vorwurf einhandelten, sie seien Marxisten, die nun versuchten, mit kommunistischen Revolutions-
- theorien die Naturwissenschaften zu infiltrieren. Vgl. Goodwin 1996 (wie Anm. 16).
- 19 Anna Starzinski-Powitz, «Die Gene sind nicht alleine schuld. Wie wir durch unser Lebensumfeld die Gene prägen können», in: *Forschung Frankfurt, Das Wissenschaftsmagazin*, 1/2010.
- 20 Peter Spork, *Der zweite Code. Epigenetik – oder Wie wir unser Erbgut steuern können*, Hamburg 2009.
- 21 Joachim Bauer, *Das kooperative Gen. Abschied vom Darwinismus*, Hamburg 2008, S. 72.
- 22 Auch der Literatur- und Medienwissenschaftler Hanno Loewy sieht einen expliziten Zusammenhang zwischen den Themen der Evolution, Pubertät, Auschwitz und Ursprungsergebnis. Hanno Loewy, «Der Überlebende als böser Held. X-Men, Comic-Culture und Auschwitz-Fantasy», in: *Narrative der Shoah. Repräsentationen der Vergangenheit in Historiographie, Kunst und Politik*, hg. v. Susanne Düssel und Matthias Schmidt, Paderborn, München, Wien, Zürich 2002. (Loewy 2002)
- 23 Zu einer ausführlichen Auseinandersetzung mit dem Mythos des Modernen: Bruno Latour, *Wir sind nie Modern gewesen. Versuch einer symmetrischen Anthropologie*, Frankfurt am Main 1991.
- 24 Peter Sloterdijk, *Regeln für den Menschenpark, Ein Antwortschreiben zu Heideggers Brief über den Humanismus*, Frankfurt am Main 1999 und Jürgen Habermas, *Die Zukunft der menschlichen Natur. Auf dem Weg zu einer liberalen Eugenik?*, Frankfurt am Main 2001.
- 25 Gilles Deleuze, *Postscriptum über die Kontrollgesellschaften*. in: Ders.: *Unterhandlung 1972–1990*, Frankfurt am Main 1993, S. 254–262.
- 26 *Deklaration von Helsinki. Ethische Grundsätze für die medizinische Forschung am Menschen*, Version 2008. PDF, aerzteblatt.de, <http://www.aerzteblatt.de/v4/plus/down.asp?typ=PDF&id=5324>.
- 27 Giorgio Agamben, *Mittel ohne Zweck. Noten zur Politik*, Berlin 2001, S. 43.
- 28 Marcus Krause, «Das Phantasma der Kontrolle»; in: *Menschenversuche. Eine Anthologie 1750–2000*, hg. v. Birgit Griesbeck, Marcus Krause, Katja Sabisch u. Nicolas Pethes, Frankfurt am Main 2008.
- 29 Bruno Latour, *Das Parlament der Dinge. Naturpolitik*, Frankfurt am Main 2001.
- 30 Ebd., S. 211–212.
- 31 Hans-Jörg Rheinberger, «Jenseits von Natur und Kultur. Anmerkungen zur Medizin im Zeitalter der Molekularbiologie», in: *Anatomien medizinischen Wissens. Medizin. Macht. Moleküle*, hg. v. Cornelius Borck, Frankfurt am Main 1996, S. 287–306.
- 32 Andre Leroi-Gourhan, *Hand und Wort*, Frankfurt am Main 1984.
- 33 Bernard Stiegler, *Denken bis an die Grenzen der Maschine*, Berlin 2008.

- 34** Bernard Stiegler, *Technik und Zeit. Der Fehler des Epimetheus*, Berlin 2009.
- 35** Ebd., S. 181.
- 36** Ebd., S. 181.
- 37** Ebd., S. 182.
- 38** Erwin Schrödinger, *Was ist Leben?, Die lebende Zelle mit den Augen des Physikers betrachtet*, München 1989.
- 39** Edgar Morin, *Die Methode. Die Natur der Natur*, hg. v. Wolfgang Hofkirchner, Wien 2010.
- 40** Erich Hörl, Michael Hagner, «Überlegungen zur kybernetischen Transformation des Humanen», in: *Die Transformation des Humanen, Beiträge zur Kulturgeschichte der Kybernetik*, hg. v. Michael Hagner u. Erich Hörl, Frankfurt am Main 2008, S. 11.
- 41** Manfred Faßler, *Der infogene Mensch. Entwurf einer Anthropologie*, München 2008.