

Klassifizierung der Missbräuche der Genetik

Anwendung der Gentechnologie in krimineller Absicht Fehlfunktion bestimmter physiologischer Funktionen zu verursachen, stellt einen Missbrauch von Wissenschaft und Forschung dar. Mit Genetik als Grundlagenwissenschaft sind alle ihre Zweige betroffen wie die Humangenetik, Populationsgenetik, Pharmakogenetik, Verhaltensgenetik, Gentechnologie; die auf ihr aufbauenden Wissenschaften und Zweige wie die Biologie, Zoologie, Biochemie, Molekularbiologie, Biotechnologie; die ihr verwandten Wissenschaften und deren Zweigen wie die Chemie, Medizin, Neurologie, Pharmakologie, Toxikologie.

Genetische Einschnitte wirken sich zuerst in Ungleichgewicht, Beeinträchtigung, Krankheit, Behinderung oder Tod auf die Anatomie und Physiologie eines Organismus aus und verschieben das allgemeine Gesundheitsniveau. Betroffen ist ein elementares Merkmal, wo der Phänotyp mit einer bestimmten morphologischen oder funktionalen Eigenschaft auf einen bestimmten, erblich übertragenen Genotyp zurückgeführt werden kann und das Gen oder die Gengruppe als funktionaler Träger mit dem Proteinsyntheseweg identifiziert sind.

Missbräuche genetischer Manipulationen, ein Arsenal von Wirkungsweisen, werden klassifiziert, um aufzuzeigen: a) systematische Struktur, b) Auswahlkriterien, c) Einsatzweisen, d) Nachweisverfahren, e) Gefahren für die allgemeine Gesundheit und f) nötige gesetzliche Vorsorgeregelungen nach:

- 1) Ziel des Eingriffs
- 2) Einsatzwege
- 3) Einsatzbreite
- 4) Betroffene genetische und bio-chemische Prozesse
- 5) Populationsgenetik
- 6) Eingriffsschwere
- 7) Einsatzabsicht
- 8) Genom eingreifende Agenzien und Toxine

1) Ziel des Eingriffs

Taxonomische Klassifizierung aller Lebewesen nach Zellstruktur unterscheidet:

Reiche der Prokaryoten (zB Bakterien), Eukaryoten (zB einzellige Amoebozoa, einzellige flagellate Excavata, beibeinte Rhizaria, Chromalveolata wie Algen, Archaeplastida wie Pflanzen und Opisthokonta wie Tiere) und Pilze.

1a) Pflanzen

Pflanzen können eingeteilt werden nach zB Lebenswelt von See oder Land, Klimazone, Art, Anatomie, Stoffwechsel, Alter, Stadium im Lebenszyklus, Gesundheit, Farben, Früchte, Nährwert, ...

1b) Tiere

Tiere können eingeteilt werden nach zB Lebenswelt von See, Land oder Luft, Klimazone, Habitat, Art, genetische Merkmale, Stellung in der Nahrungsmittelkette, Anatomie, Stoffwechsel, Geschlecht, Alter, Gewicht, Stadium im Lebenszyklus, Gesundheit, durchschnittliche Lebenserwartung, Farben, Brutstätten, Kommunikation, Sozialverhalten, Nährwert, ...

1c) Menschen

Menschen können eingeteilt werden nach zB Rasse, Abstammung, Bevölkerung, genetische Merkmale, Anatomie, Physiologie, Gewicht, Größe, Geschlecht, Alter, Gewicht, Länge, Gesundheit, durchschnittliche Lebenserwartung, Familienstand, Beruf, Organisation, Einkommen, Staatsangehörigkeit, Geburtsort, Wohnort, Sprache, Ausbildung, Religion, Kultur, ...

Jede Gruppe kann weiter unterteilt werden, zB die Physiologie in zB Körperteile, Organe, Zellverbände, Zellteile, somatische und sexuelle Zellen, morphologische Strukturen, physiologische Funktionen, regulative bio-chemische Stoffe, ...

2) Einsatzwege

2a) Transport zum Ziel: Um chirurgischen Eingriff und Wahrnehmung durch das Opfer zu umgehen, werden toxische Agenzien und Genom verändernde Segmente in geeigneter genetischer Ummantelung zum Transport und Einsatz meistens in winzige Gelatinehäute gepackt. Als 'Giftkugeln', mikroskopisch kleine, toxische Perlen, werden sie wie kleine Abhör- und Videogeräte und bio-chemisch-elektronische Sensoren in Millionenzahl im Mikrochip-Präzisionsverfahren hergestellt. Als Depotgiftkugeln mit einer eigenen Reichweite um die 10 Meter versprühen sie mehrere Male aus winzigen, kurzhaarförmigen Luftdruckpistolen. Platziert von einem Agenten auf einen geeigneten Träger, zB eine unbeteiligte Person oder jedweden Gegenstand des täglichen Lebens oder in ein Wasserreservoir oder jedwede Stufe der Nahrungskette oder auch auf eine im Weltraum stationierte, gleitende - fliegende Drohne, werden sie elektronisch gesteuert in die Nähe des Opfers gebracht und eingeschossen. Ein Auslösemechanismus (3f) gibt die Toxine in den Körper frei.

2b) Übertragung von genetischem Material: Das wirtsfremde genetische Material, das die Parameter des heterologen Genprodukts bestimmt, wird in die Zelle und den Zellkern übertragen durch: in vivo oder in vitro Konzentrationserhöhung in Form eines Präzipitats oder geladenen Komplexes; in vitro Protoplastverbindung oder Lipofektion, das Verschmelzung mit der Zellmembran erreicht; in vitro Lasereinschmelzung oder Mikroinjektion, das die Zellwand öffnet; in vitro Elektroporation zur Porenbildung in einer Membran.

2c) Einfügung von genetischem Material: Einfügung (Transformation) eines mutanten oder rekombinierten oder synthetisierten DNA Sequenz verläuft über unabhängige Replikation im Zellplasma oder über Einschmelzen in den Gastchromosomen durch Austausch (Transposition) des genetischen Materials von einer Position zu einer anderen. Durch Trennung, Einfügung, Schnittreparatur wird ein Gaststrang kovalent eingebunden. Ein transponierbares oder mobiles genetisches Element (Transposon) kann in ein nicht homologes Wirtsgenom unabhängig von dessen Kombinationsfähigkeit eingefügt, getrennt oder umgestellt werden. Als Übertragungsmittel dienen meistens bakterielle und virale 'Gen Taxis': Bakterielle, mobile genetische Elemente sind zum Beispiel IS Elemente (insertion sequence), TN Elemente (transposon), spleißbare Phagen; virale Elemente sind zum Beispiel klassische Transposons, Retroposons, Alu-ähnliche Sequenzen; bei Säugern werden zum Beispiel Polyomaviren, Vacciniaviren und Retroviren verwendet. Die Geneinspleißrate, gegeben durch die Zahl der Einspleißungen wirtsfremder DNA Stränge in einen Wirtskern pro zugegebener Stränge pro Wirts DNA Menge, hängt im Wesentlichen ab von: Übertragungs- und Einspleißweg; genetischer Verwandtschaftsgrad der Gast- und Wirtsgenome; dem Vektorsystem; Länge des einzufügenden Stranges; Zugang zur Einspleißstelle; Umgebungseinflüsse der Einspleißstelle.

3) Einsatzbreite

3a) Zahl: Einsätze können sein einzeln, mehrfach, massenweise.

3b) Zeit: Einsätze können sein einmal, gelegentlich, in Abständen, wiederholt, periodisch, fortlaufend.

3c) Ort: Einsätze können jeden Teil des Körpers treffen, Nanoroboter schleusen Toxinkapseln von einem Bereich über den Blutkreislauf zum vorbestimmten Zellgewebe.

Ein einzelnes oder Gruppe von Opfern kann in jedem Umfeld, Terrain, Region, Staat getroffen werden.

3d) Modus: Einsätze können sein vorbereitend oder gegenwärtig, Ziel spezifisch oder wahllos, sortierend nach einem oder mehreren Kriterien, sortierend nach Gruppen oder ganzer Bevölkerung, in geschlossenem oder offenem Medium, eingedämmt oder epidemisch.

3e) Konzentration: Toxine in hoher Reinheit und Konzentration von weniger als einem Milligramm verursachen nachhaltige Gesundheitsschäden physiologischer oder genetischer Funktionen.

3f) Auslösemechanismus: Einsätze können Toxine direkt freigeben durch Auflösung in Körperflüssigkeit löslicher Kapselhaut oder einen elektronischen Mechanismus, zB zeitfixiert, zeitgesperrt und verzögert, Signal gesteuert, Geräusch-, Stimme-, Toxin Konzentration- oder physiologischen Prozess erkennend.

3g) Organisation: Einsätze können durchgeführt werden mit umfangreicher Planung, Forschung, Tests, Verwaltung, Infrastruktur, Logistik, Methodik, Mitteln.

4) Betroffene genetische und bio-chemische Prozesse

4a) Mutation induziert eine strukturelle Veränderung im Genotyp eines Organismus, die zu einer Veränderung im Phänotyp führt. Das Mutationsspektrum umfasst Veränderungen in der Zahl der Chromosomen (Genommutation), Veränderungen in der Zusammensetzung eines Chromosoms (Chromosomenmutation) und Veränderungen in der Region eines einzelnen Gens (Genmutation).

Unterschieden werden haploide, einexemplarische, vollständigen Chromosomensätze mit $n=1$, diploide, doppelte, vollständige, homologe Sätze mit $n=2$ und polyploide, mehrfache, vollständige, sich entsprechende Sätze mit $n > 2$.

Resultierende Strukturen der Genommutation sind ploidmutante Zellen mit einem aneuploiden Chromosomensatz, hyperploid mit einem oder mehreren Chromosomen zu viel oder hypoploid mit einem oder mehreren zu wenig. Autoploide Chromosomensätze sind arttypisch, allopoloide Sätze sind nicht mehr arttypisch.

Mutationen, ihre Vererbung durch mutagene Keimzellen und genetische Variabilität sind grundlegende Antriebskräfte der Evolution, die neue Arten hervorbringen. Sie entstehen zufällig oder durch Einwirkung von chemischen Verbindungen oder durch physische Mittel wie Strahlung oder durch bio-technologische Eingriffe. Der Mechanismus kann eine Reaktion zwischen DNA und einem Mutagen sein, ein Fehler in der DNA Replikation oder Rekombination, ein Fehler in der Transkription oder Translation oder Einfügung einer mutagen veränderten DNA Sequenz.

Missbräuche:

Eine induzierte Ploidmutation, ein Lethaldefekt, ist eine fast ausnahmslos tödlich verlaufende Mutation wegen abweichendem, funktionsunfähigem Zellwachstum, das zu Zelltod, Tod des Organismus oder Fehlgeburt führt.

Eine Chromosomenmutation mit einer Veränderung in der Anordnung der Gene zwischen zwei oder innerhalb eines Chromosomen durch Einfügung, Verlust oder Umstellung einer Region ist eine bio-chemische Mutation, die zu einem Replikationsfehler führt mit Verlust eines Merkmals aus dem Phänotyp oder zu einem Transkriptions- oder Translationsfehler mit Wachstumsstörung wie örtliche Tumorentwicklung.

Eine Genmutation, eine Veränderung in der Basensequenz, eine Struktur oder Regulation ändernde, verstärkende oder abschwächende, vorwärts oder rückwärts gerichtete, einfache oder komplementierende (synonyme), auswirkende oder konditionale, manchmal punkthafte, auch unsinnige (neutrale) Mutation, kann die Funktion des Gens aufheben; zusätzlich größere Umstellungen auslösen; den Wirkungsgrad der Genexpressivität (Genpenetranz), das Maß der Merkmalsausbildung in Wachstum, Differenzierung und vollständiger Entwicklung einer Funktion, verändern.

4b) DNA Rekombinationstechnologie umfasst alle physikalischen, bio-chemischen und genetischen Prozesse (Rekombinationssystem), die durch außerhalb der Natur gefundenen Abläufen zu einer neuen Genkombination führen bei Weg der Einfügung, des Ausschnittes oder der Veränderung eine DNA Sequenz in einem Chromosomen. Eine kleine Menge manipulierter oder fremder DNA im Genom, die meistens die relative Menge der DNA in der Wirtszelle verändert, ist aktiv in der Genexpression, wird in Keimzellen an nachfolgende Generationen weitergegeben und überschreitet in der Natur lebende Arten (Chimära).

Die Einfügung eines wirtsfremden DNA Segments (Transfektion) verwendet bestehendes genetische Material oder synthetisierte Aminosäureketten. Die Bausteine werden in vitro hergestellt durch: Neukombination oder De-novo oder Halbstrangsynthese der DNA Sequenz mit erwünschten Eigenschaften; Konstruktion eines Vektorsystems (Replikon) zur Steuerung der Genexpression und als Träger der Fremd DNA zur Einschmelzung in das Gastgenom; Liegierung, Einbindung der Passenger DNA Sequenz in das Vektorsystem (Transformation). Jeder der Schritte erfordert Techniken der Lokalisierung, Isolierung durch Spaltung und Trennung, Charakterisierung, Kultivierung, Auslese, Kontrolle. Als Träger wird wie bei transponierbaren, mutanten Elementen oft ein bakterielles oder virales Vektorsystem verwendet, das mit effizienter Einspleißrate in eine Restriktionsstelle des Wirtsgenoms eingeschmolzen werden kann. Wichtigste wirtschaftliche Anwendung ist die in vivo Genmanipulation eines Gens oder einer Genkombination (Amplicons) zur Produktion eines Proteins mit einem speziellen qualitativen Merkmal.

Genexpression: Genauprägung wird hauptsächlich über die Transkriptions- und Translationsraten reguliert (Modulation), die auch auf äußere Einflüsse wie Strahlung, Licht, Wärme, Hormone und Virusinfektionen ansprechen. Beide Raten werden in erster Linie durch die Initiationsrate als geschwindigkeitsbestimmenden Schritt begrenzt mit Hilfe regulativer, zellspezifischer Gene in erforderlicher Zahl und Zeit und in Abstimmung mit dem Metabolismus in Produktkonzentrationen, Mischverhältnisse, Transport und Folgeregulierung der Proteinsyntheserate.

In der Elongation der mRNA Synthese von einem DNA Strang, dem Sinnstrang, hängt die Transkriptionseffizienz ab von: dem Vektorsystem, funktionsspezifischen Enzymen wie Promotoren, Verstärkern, Hemmstoffen, Antihemmstoffen, Stabilisatoren, Terminatoren in geeigneten Konzentrationen, räumlicher Anordnung und Transportwegen; der Feinstruktur der chromosomalen Basenorientierung in Zugang, Bindung, Strangfreilegung und Faltung.

Nach mRNA Synthese und Transport zum Zytoplasma wird das neue Protein von der Matrize durch Aditionspolymerisation gewonnen. In der Elongation beruht die Translationseffizienz auf ribosomalen Bindungsstellen, tRNA, CIP, ATP Konzentrationen und auf regulierenden, funktionsspezifischen Enzymen. Danach folgt die Faltung des Proteins mit jeder Basen-synthese, von Enzymen reguliert, die beschleunigende oder hemmende Strukturen herausbilden und mit Endgruppenmodifikationen das Protein auf Transportweg, Funktion, Wirkungsgrad, Stabilität, Löslichkeit und Membranverankerung festlegen.

Missbräuche:

In vitro manipulierte DNA Gastsequenzen können Elemente enthalten, um Genomstrukturen und genetisch kontrollierte Prozesse in ihrem ganzen Spektrum zu manipulieren: jeden Parameter der Genexpression, die Verstärkung, Hemmung, Destabilisierung, Fehlfunktion, Schadstoffproduktion, Zelltod, Ausschaltung einer Funktion verursachen; jede Phase der meiotischen und mitotischen Zellteilung, durch die ungleiche Chromosomenanordnung und -verteilung, Chromosomendeformation und -fragmentation, Phasenabbruch, Fehlfunktion der Zelle und Zelllinie, Zelltod, Sterilität, malignes, tumorartiges Wachstum herbeigeführt werden; jeden regulativen Prozess der Ontogenese, die überwiegend durch die Homöobox kontrolliert werden und Abweichungen in der Entwicklung in Ort, Zeit und Rate bestimmen mit Deformation und Missbildung der Zellmorphologie, Veränderung in Wachstum und Ausbildung einer Funktion, das weiter Beeinträchtigung der Kapazität, Fehlfunktion des Zelltyps, unkontrolliertes Wachstum und Tod des Organismus nach sich ziehen.

4c) Hybridisation umfasst alle Prozesse der Zellverschmelzung mit und ohne weiterer Zellkernvereinigung von somatischen und Keimzellen und von genetisch nah und fern verwandten (Transgenese, Chimära) Arten. In sexueller Fortpflanzung bei höheren Tieren im Geschlechtszyklus von Meiose und Karyogamie unterscheiden sich die Keimzellen eines Organismus voneinander in der Zusammensetzung des genetischen Materials, gegenüber der der Parentalgeneration (Gametogamie) und männliche und weibliche auch in Größe, Form und Beweglichkeit (Heterogameten).

Gametogenese: Bei allen höheren Pflanzen und Tieren reifen die Gameten über die Meiose heran, bei Tieren in der Form primordialer Keimzellen in den Gonaden, den männlichen (Hoden) und weiblichen (Eierstock) Geschlechtsorganen. Sie entwickeln sich über mehrere Phasen von Spermatogonien zu Spermatozyten zu Spermatiden zu Spermatozoa (männlich) oder von Oogonia zu Oozyten zu Ootiden zu Ova (weiblich), den reifen Keimzellen. Durch zwei meiotische Teilungen (M I + II) mit Rekombination und zufälliger Verteilung der Chromosomenpaare, die eine Neuverteilung des Genoms erreichen, reifen von einer primordialen Zelle vier Keimzellen mit haploidem Chromosomensatz heran, von den weiblichen aber drei degenerieren.

Meiose I: Die erste meiotische Teilung läuft über 9 Phasen von Leptotän, Zygotän, Pachytän, Diplotän, Diakinese, Prometaphase I, Metaphase I, Anaphase I, Telophase I, Interkinese (Zwischenphase). Eine intra- und interchromosomale Rekombination findet vom Zygotän zum Diplotän statt. Die 23 homologen Chromosomenpaare (A,B) ordnen sich über ihre Länge parallel an: 1a-1b, 2a-2b, ... 23a-23b. Verbunden über Kontaktpunkte bilden sie einen synaptischen Komplex mit offenen, viersträngigen DNA Fäden, der ein crossing-over (chiasma) erlaubt, einen freien, gegenseitigen Austausch von DNA Segmenten, Genkombinationen oder einzelnen Allelen durch Strangbruch, Rekombination und Strangreparatur. Eine zufällige Verteilung der Chromosomenpaare läuft von Prophase I bis Anaphase I ab. Die Hälften des diploiden Satzes in der Äquatorialebene werden von einem Spindelapparat zu entgegengesetzten Polen des Kerns gezogen mit dem Ergebnis zum Beispiel: C: 1a, 2b, 3b, ... 23a und D: 1b, 2a, 3a, ... 23b.

Meiose II: Die zwei Kerne mit haploiden Chromosomensätzen werden über kurze Gap (G1) - Synthese (S) - Gap (G2) Stadien einmal zu diploiden Sätzen repliziert und zu einer zweiten meiotischen Teilung, einer Mitose, geführt, die über 5 Stadien von Prophase II, Prometa-phase II, Metaphase II, Anaphase II, Telophase II geht. Während Metaphase II und Ana-phase II ordnen sich die Schwesterchromosomen auf der Äquatorialebene des Kerns an und werden wie in der Meiose I getrennt. Die zwei mitotischen Tochterzellen verharren mit einem haploiden Chromosomensatz. Nach der Teilung des Zytoplasmas sind insgesamt aus einer primordialen Keimzelle durch M I + II zwei genetisch verschiedene und zwei sich entsprechende Gameten (C, C', D, D') hervorgegangen.

Manipulation von Stammzellen: Mutante und rekombinierte DNA Sequenzen werden in Keimzellen, Zygoten und Embryos in den frühen Zellstadien (Genetik mit Leihmutterchaft) eingeschleust: in eine Zellgruppe zur Manipulation einer ganzen Zelllinie; in die Homöobox zur Manipulation einer DNA Sequenz und Zelllinie mit Einfluss auf die nachfolgenden Stadien der Ontogenese; technisch zur Erleichterung, eine geringe Menge wirtsfremder DNA Stränge wirkt sich auf eine Zelllinie gleichmäßig, anhaltend stabil aus, im Erbgang übertragend und über kurze Entwicklungszeitspannen.

Missbräuche:

Meiotische Giftstoffe können in der Rekombination und während der Zellteilung verursachen: teilweise oder vollständige Fehlanordnung und -verteilung von Chromosomensträngen, Chromosomendeformation und -fragmentation, Zytoplasmadeformation, Phasenabbruch, Zelltod, Sterilität. Mitotische Giftstoffe wirken sich ähnlich wie meiotische aus, sie beeinträchtigen: Chromosomenanordnung, -verteilung und -form, Zellteilungsprozesse, Morphologie des Zellkerns, des Zytoplasmas und in Folge Zellfunktionen mit Phasenabbruch, Zelltod, Sterilität. Neben Giftstoffen verursachen Wärme, Strahlung, eingesetzte, funktionsändernde DNA Stränge vergleichbare Wirkungen, die alle mit Eingriff auf regulierende Prozesse zu tumorartigem Wachstum und Tod des Organismus führen können.

5) Populationsgenetik beschreibt die genetische, demographische Struktur einer sich fortpflanzenden Population, ihren Allelotyp nach den Allelenraten des gemeinsamen Genreservoirs nach genetischer Zusammensetzung durch Zählung aller einzelnen Merkmal bestimmenden Gene an entsprechenden Chromosomenstellen im Genom jedes Individuums, wie auch die dynamischen Kräfte (Origin of Species, 1859, Charles Darwin), die die genetische Struktur der Population bestimmen und aus der Theorie vorausberechnen lassen.

Alle geschlossenen, gleichmäßig verbreiteten, autogamen Populationen, die sich durch Panmixie fortpflanzen (Mendelsche Population), weisen genetische Variabilität auf, die zu Variabilität von Phänotypen in Morphologie, Physiologie und Verhalten führt, die nach den Erbgesetzen an nachfolgende Generationen weitergegeben werden. Im evolutionären Fortlauf bilden sich aus genetischer Variabilität verschiedene Formen, Spezialisierungen von Funktionen und Anpassungen an Umweltbedingungen heraus. Durch genetische Flexibilität und natürliche Selektion überlebt ein Genotyp erfolgreicher innerhalb seiner eigenen oder in Konkurrenz zu anderen Populationen oder unter knappem Nahrungsangebot oder unter adversen Umweltbedingungen auf Grund seiner relativen Fitness, der durchschnittlichen Überlebenswahrscheinlichkeit in Bezug auf ein Merkmal des Phänotyps wie normale Lebenserwartung, Fruchtbarkeit, Sexualverhalten, Körpergewicht, Stoffwechsel. Durch fortlaufende Differenzierung eines Teils der Bevölkerung über geologische Zeitspannen, meistens nach geographischer Trennung, bilden sich durch die Evolution neue Arten (intraspezifische Evolution) und neue Gattungen (interspezifische Evolution) heraus.

Auf genetischer Ebene wird der Reichtum der Variabilität, wesentlich größer innerhalb einer Bevölkerung als zwischen zwei Rassen, von allen Kräften der Evolution mit beeinflusst: der Mutation; der Hybridisation (mit einer Rekombination) im Ablauf der sexuellen Fortpflanzung; der Vermischung zweier Populationen; der Migration, die Einfügung und Ausbreitung eines Allels von einer anderen Population; dem Gendrift, eine zufällige Verschiebung des Mittels einer Merkmalverteilung; der genetischen Korrelation, das Zusammenwirken und Harmonisieren aller Faktoren, um genetischen Zusammenhalt zu bewahren; der Homeostase, die Tendenz zur Bewahrung und Wiederherstellung eines dynamischen Gleichgewichts.

Quantitativ hängt damit die Änderungsrate der Allelenfrequenz f_a für ein Merkmal, bestimmt durch das Allel a , im Wesentlichen ab von: den Mutations- und Rekombinationsraten; der durchschnittlichen Fitness im Verhältnis zur Gesamtfitness der eigenen und konkurrierender Populationen, zum heterozygoten Allel a^+ und zu alternativen Allelen b, c, \dots ; der relativen Verteilung des Allels a im Verhältnis zu den entsprechenden Parametern; der Größe und Richtung der Selektion mit Addition und Elimination von Allelen; dem Grad der Dominanz; der Verteilungsbreite der genetischen Variabilität.

Missbräuche:

Kriminelle Perversion setzt die Populationsgenetik mit biotechnologischen, funktionsspezifischen Genmanipulationen als rationales, 'wissenschaftliches' Werkzeug ein, um die Allelenzusammensetzung einer Gruppe oder auch von Bevölkerungen zu modellieren. Die Populationsgenetik dient als 'Grundlage' der vom Menschen gesteuerten 'Evolution'.

In systematisch verdeckten, überwachten, wiederholend katalogisierenden und korrigierenden Eingriffen wird jede Person des Zielbereiches genetischen Manipulationen unterzogen. Die Allelenverteilung im Genpool der Zielgruppe wird auf eine skizzierte Struktur und Frequenz durch Einfügung erwünschter und Änderung oder Elimination unerwünschter dominanter und rezessiver Allele zugeschnitten. Personen mit genodevianten, 'minderwertigen' Anlagen werden eliminiert.

6) Eingriffsschwere

6a) Tod des Individuums durch Ausschaltung einer lebenswichtigen Funktion oder durch eine morphologische Missbildung via eines Lethalfaktors (Lethaldefekts), gegliedert nach Durchdringungsgrad und -breite, Phasenaktivität, Genlocus, Genwirkungsweg, Grad der Dominanz, Synergismus, innere und äußere Einflüsse, - das auch eine natürliche Todesursache vortäuschen kann.

6b) Krankheit oder Invalidität durch meistens zeitweisen, örtlichen, graduellen Einschnitt in eine physiologische, oft neurologischen Funktion durch eine böswillige genetische Abänderung, gegliedert wie Lethalfaktoren, die zu Destabilisierung, Fehlfunktion, Kontrolllosigkeit oder tumorartigem Wachstum führen, - das auch eine allgemein auftretende Krankheit vortäuschen kann.

6c) Veränderung im Niveau einer physiologischen, oft neurologischen Kapazität durch eine böswillige genetische Modulation einer DNA Aktivität zur Verstärkung oder Verminderung der Genexpressivität.

6d) Veränderung in Wachstum und Differenzierung einer physiologischen Kapazität, um körperliche Leistung vorauszubestimmen (Konstitutionsgenetik), einer neurologischen Kapazität, um intellektuelle Leistung vorauszubestimmen (Verstandesgenetik) und des psychologischen Profils (Verhaltensgenetik) durch einen böswilligen genetischen Eingriff in Keimzellen und Embryonen, um eine ganze Zellgruppe mit Entwicklung und Funktionen zu steuern oder in die Homöobox, um Phasenabläufe der Ontogenese zu bestimmen oder mit Einfügung einer wirtsfremden DNA Sequenz ein neues Merkmal im Phänotyp auszuprägen.

7) Einsatzabsicht

Ein böswilliger Eingriff in das Genome eines Organismus oder den Genpool einer Gruppe oder Bevölkerung kann als Waffe, sozialer Steuerungsmechanismus und Leistungsvorteil dienen, je nach politischen, militärischen, wirtschaftlichen, soziologisch-kulturellen und demographischen Kriterien. Politisch grober Machtmissbrauch, rechtlich schwere Körperverletzung, das nicht gegen die öffentliche Meinung durchsetzbar ist, werden absichtliche Genommanipulationen als geheimpolitische Ziele gefasst und als ‚Schwarze Projekte‘ unter umfassender, repressiver Geheimhaltung durchgeführt.

8) Genom eingreifende Toxine werden aufgeführt mit zB Herstellung, Lagerung, funktionale Gruppe, kritische Dosis, Einwirkungszeit, Symptome, Nachweise, Gegengifte und medizinische Behandlung.

8a) Physikalische Mittel, zB mechanisch, thermodynamisch, elektromagnetisch, radioaktiv.

8b) Chemische Mittel, zB anorganisch, organisch, bio-chemisch.

8c) Genetische Mittel, zB Mutation, Rekombination, Hybridisierung.

(ohne weiteren Angaben)