

## Christliche Prinzipien für genetische Eingriffe

Dieses Dokument wurde vom Christian View of Human Life Committee im März 1995 herausgegeben und vom Verwaltungsausschuss der Generalkonferenz der Siebenten-Tags-Adventisten am 13. Juni 1995 beschlossen.

### Einführung

Die meisten neuen Entwicklungen der Genetik sind die Folge zunehmender Erkenntnisse über die grundsätzliche Struktur von *Genen*, nicht nur von Menschen, sondern von allen Lebewesen der Erde.<sup>1</sup>

Zu diesen Neuentwicklungen gehören die *Genkartographie*, neue Möglichkeiten zum *Gentest* und eine ganze Anzahl eugenischer Strategien, die noch vor wenigen Jahren unvorstellbar gewesen wären. Kurz, neues genetisches Wissen hat ungeahnte Kräfte entwickelt. Mit diesen Kräften kann das Potential zur Entwicklung von vielen guten oder bösen Dingen genutzt werden. Und eine solch große Macht erfordert auch eine ebenso große Verantwortung. Vom christlichen Standpunkt aus sind wir für die Anwendung dieses Materials nicht nur der gesamten Menschheit, sondern auch allem Leben gegenüber verantwortlich, das Gott uns anvertraut hat. Letztlich sind wir dem Schöpfer verantwortlich, der uns die Sorge füreinander und für die Erde übertragen hat.

Als die Schöpfung aus der Hand des Schöpfers hervorging, war sie „sehr gut“ (1. Mose 1,31). Die genetischen Anlagen von Adam und Eva bei ihrer Erschaffung waren fehlerfrei. Die genetisch bedingten Krankheiten, unter denen die Menschheit heute leidet, sind nicht das Ergebnis normaler Variationen. Sie haben sich durch schädliche *Mutationen* entwickelt. Um das menschliche *Genom* wieder gesünder zu machen, versuchen moderne Gesundheitswissenschaften, mehr vom ursprünglichen Zustand der Schöpfung wiederherzustellen. Wenn hilfreiche genetische Eingriffe in Übereinstimmung mit christlichen Prinzipien vorgenommen werden, sind sie als Kooperation mit den göttlichen Absichten zur Linderung der schmerzlichen Folgen der Sünde zu begrüßen.

Jeder Versuch, umfassende ethische Prinzipien zu genetischen Eingriffen festzulegen, muss sich mit dem komplexen Problem einer sich rasant verändernden Wissenschaft auseinandersetzen. Seit der Entdeckung der Molekularstruktur der *DNS* (Desoxyribonukleinsäure) hat das genetische Wissen über immer mehr Lebensformen enorm zugenommen. Viele Fortschritte bei Informationen und technischen Möglichkeiten wurden von erheblichen ethischen Besorgnissen begleitet. Wir stehen erst am Anfang und können uns kaum vorstellen, welche Fragen in Zukunft noch auf uns zukommen, wenn die genetische Wissenschaft weiterhin so fortschreitet. Die Komplexität der Sache und das Tempo der Veränderungen machen es wahrscheinlich, dass die Aussagen zu wichtigen christlichen Prinzipien im Lauf der Zeit immer wieder erweitert und modifiziert werden müssen.

Ein Beispiel für schnelle Veränderung ist die *Genkartographie*. Im Rahmen eines internationalen Forschungsprojekts zur *Erforschung des menschlichen Erbguts* versucht man, einen exakten genetischen Plan oder eine „Karte“ aller menschlichen Chromosomen zu erstellen. Ziel ist eine umfassende Beschreibung der Sequenz der Millionen *DNS-Basenpaare* menschlicher Chromosomen.

---

<sup>1</sup> Kursiv gedruckte Begriffe werden in einem Glossar am Ende dieser Erklärung definiert.

Wissenschaftler möchten diese Informationen dazu verwenden, die Identifikation und Isolation menschlicher Gene zu erleichtern und so eine nützliche Hilfe zum Verständnis der menschlichen Entwicklung und zur Behandlung menschlicher Krankheiten zur Verfügung stellen. Es gibt ständig neue Erkenntnisse über Identität, Rolle und Funktion menschlicher Gene.

Zunehmendes Wissen über die Identität menschlicher Gene hat eine Vielzahl neuer Möglichkeiten für *Genests* eröffnet. In der Vergangenheit wurde genetisches Wissen über eine Person hauptsächlich aus dem familiären Hintergrund, klinischen Beobachtungen des *Phänotyps* oder den körperlichen Erscheinungen der Gene bezogen. Heute ermöglicht es die zunehmende Anzahl ausgeklügelter Genanalysen, defekte Gene zu identifizieren, die genetische Krankheiten wie Tumoren, Veitstanz und einige Arten von Krebs erzeugen. Potentiell können Hunderte genetischer Merkmale und sehr viele genetische Krankheiten identifiziert werden.

Ein weiteres Ergebnis genetischen Basiswissens ist die Fähigkeit, Gene gezielt zu verändern oder die *Gentechnik*. Durch den Einsatz von *Enzymen*, die spezifische Segmente von Genen separieren können, ist es möglich, die genetische Zusammensetzung von Zellen durch das Einfügen, Entfernen oder Verändern bestimmter Gene zu manipulieren. Die *Gentechnologie* eröffnet erstaunliche neue Möglichkeiten wie die Übertragung von Genen über biologische Grenzen hinaus, zum Beispiel von Tieren auf Pflanzen. Die Möglichkeiten zur Verbesserung von Lebensformen scheinen unbegrenzt. Gentechnisch behandelte Pflanzen zum Beispiel können produktiver, widerstandsfähiger gegen Krankheiten oder weniger empfindlich gegen innere Zerfallsprozesse gemacht werden.

Von der *Gentechnik* hat die Humanmedizin direkt profitiert. Sie hat zum Beispiel die Produktion menschlichen Insulins und menschlichen Wachstumshormons ermöglicht. Beides konnte man zuvor nicht in ausreichender Menge herstellen. Die *Gentechnik* ermöglicht auch die Behandlung von Krankheiten durch genetische Veränderungen. Bei dieser Behandlung erhält ein Patient, dessen Zellen fehlende oder defekte Gene aufweisen, das benötigte genetische Material. Niemand weiß heute, wie viele genetische Krankheiten man eventuell auf diese Weise behandeln kann, aber anfängliche Erfahrungen bei Tumoren lassen hoffen, dass auch andere genetische Defekte behandelbar sind.

Zunehmendes genetisches Wissen schafft auch neue Möglichkeiten für die *Eugenik*, das Bemühen, den genetischen Pool verschiedener Arten – inklusive des Menschen – zu verbessern. Kurz gefasst gibt es nur zwei Kategorien dieser Versuche. Die *negative Eugenik* nutzt Strategien, deren Ziel es ist, schädliche Gene aus der Vererbung auszuschließen. Die *positive Eugenik* verwendet Strategien, die eine Förderung der Vererbung von erwünschten Genen zum Ziel haben. Ein Beispiel für *negative Eugenik* in der Vergangenheit ist die Sterilisierung von Personen, von denen man annahm, sie hätten defekte Gene und diese würden sich vererben. Ein Beispiel für die *positive Eugenik* ist die künstliche Befruchtung mit Samen von Spendern, die nach erwünschten Merkmalen, wie hoher Intelligenz, ausgewählt wurden.

## Ethische Gesichtspunkte

Um den Schwerpunkt anzusprechen, ist es sicherlich hilfreich, die momentanen ethischen Gesichtspunkte aufzuführen, die wir durch christliche Prinzipien untermauern möchten. Diese Gesichtspunkte lassen sich in vier Hauptkategorien einteilen:

Die Heiligkeit menschlichen Lebens, der Schutz der menschlichen Würde, die Annahme sozialer Verantwortung und die Erhaltung der Schöpfung Gottes.

### Die Heiligkeit menschlichen Lebens

Wenn der genetische Determinismus die Bedingungen des Menschseins auf die mechanischen Möglichkeiten der Molekularbiologie reduziert, ist die Gefahr einer Entwertung menschlichen Lebens unverhältnismäßig hoch. So werfen zum Beispiel neue Möglichkeiten zum vorgeburtlichen *Gentest* einschließlich der Untersuchungen menschlicher *Prä-Embryos* vor der *Implantation* Fragen auf über den Wert des menschlichen Lebens, wenn es genetisch defekt ist.

Wie schwerwiegend muss ein vorgeburtlich diagnostizierter genetischer Defekt sein, wenn er einen ethisch legitimierte Grund zur Zerstörung eines *Prä-Embryos* oder zur Einleitung eines Schwangerschaftsabbruchs darstellt? Manche Krankheitsbilder, z. B. Trisomie 18, gelten als Hinweis darauf, dass das Neugeborene wahrscheinlich nicht lebensfähig sein wird. Aber die relative Schwere der meisten genetischen Defekte ist eine Frage der Einschätzung.

### Schutz der menschlichen Würde

Der Schutz der persönlichen Privat- und Intimsphäre ist eines der Hauptanliegen im Zusammenhang mit den neuen Möglichkeiten des *Gentests*. Kenntnisse über das genetische Profil eines Menschen können für potentielle Arbeitgeber, Versicherungen und andere, die eine Beziehung zu ihm haben, von Bedeutung sein.

Ob ein *Gentest* freiwillig oder verpflichtend sein soll, von wem und wann er durchgeführt wird, wie weitreichend wem die Information zugänglich gemacht wird – alle diese Fragen haben eine wesentliche ethische Bedeutung. Es sind schwierige Entscheidungen zu treffen, zum Beispiel, ob es Ausnahmen beim Schutz der Privat- und Intimsphäre geben muss, wenn anderen Personen aus Mangel an Informationen großer Schaden entsteht. Es geht auch um den Schutz von Personen vor sozialer Ächtung und Diskriminierung aufgrund ihrer Gene.

Weitere Besorgnisse bezüglich der menschlichen Würde ergeben sich aus den Möglichkeiten, den menschlichen Genpool zu verändern. Medizinische Eingriffe bei genetischen Krankheiten können entweder für die Behandlung von genetisch defekten Körperzellen oder für die Veränderung von Fortpflanzungszellen erwünscht sein. Veränderungen in menschlichen Fortpflanzungszellen könnten auch den menschlichen Genpool verändern.

Eingriffe können auch über die Behandlung von Krankheiten hinausgehen und Versuche umfassen, Merkmale zu verstärken, die vorher normale menschliche Kennzeichen waren. Was sind aber dann echte menschliche Merkmale, wenn zum Beispiel die menschliche Intelligenz oder der menschliche Körper genetisch manipuliert werden können?

## **Annahme sozialer Verantwortung**

Der Einfluss aufgrund des aktuellen genetischen Wissens wirft auch Fragen auf hinsichtlich der Ethik der Sozialpolitik und der Grenzen zwischen individueller Freiheit und sozialer Verantwortung. Soll die Gesellschaft zum Beispiel eher Gesetze zugunsten der *positiven* oder der *negativen Eugenik* erlassen? Sollen sich Menschen mit schwerwiegenden genetischen Erkrankungen ohne Einschränkung fortpflanzen dürfen?

Ein anderes soziales Gebiet hat etwas mit den Finanzmitteln der Gesellschaft zu tun. Man könnte fragen, welcher Anteil an Mitteln für Eingriffe in die menschliche Genetik ausgegeben werden soll, wenn andererseits die Mittel für die Grundversorgung im gesundheitlichen Bereich nicht ausreichend vorhanden sind. Andere Fragen betreffen die Verteilung der Lasten der Vor- und Nachteile genetischer Eingriffe und wie diese in der Gesellschaft auf Arm und Reich verteilt werden sollen.

## **Erhaltung der Schöpfung Gottes**

Wenn die Möglichkeiten der *Gentechnologie* weiterentwickelt werden, können zahlreiche Veränderungen an den verschiedenen Arten vorgenommen werden, die die Erde bevölkern. Die Veränderungen können dauerhaft und ihre Folgen bis zu einem gewissen Grad irreversibel sein. Welche Grenzen für eine genetische Veränderung, wenn es welche geben soll, sollten akzeptiert werden? Gibt es bei der Übertragung von Genen von einer Art auf eine andere auch Grenzen, die nicht überschritten werden dürfen? Wir hoffen vielleicht, dass die Veränderungen das Leben auf unserem Planeten erhalten. Aber es gibt Gründe, Bedenken zu haben.

Man überlegt zum Beispiel bereits, genetische Veränderungen für die Entwicklung neuer biologischer Waffen einzusetzen. Die Nutzung anderer Lebensformen zur militärischen Sicherheit oder für wirtschaftlichen Gewinn erfordert sorgfältige moralische Überlegungen.

Im Hinblick auf Anliegen wie die genannten, veröffentlichen wir die folgenden christlichen Prinzipien zum Thema genetische Eingriffe.

## **Prinzipien**

1. **Schutz der Intimsphäre** - Die christliche Liebe erfordert, dass das Vertrauen in menschliche Beziehungen erhalten bleiben muss. Der Schutz der Intimsphäre ist für ein solches Vertrauen wesentlich. Um die Privatsphäre zu erhalten und gegen Diskriminierung zu schützen, sollen Informationen über die genetischen Daten einer Person vertraulich behandelt werden, bis die Person selbst sich dafür entscheidet, dieses Wissen mit anderen zu teilen. In Fällen, in denen anderen schwerwiegendes Leid zugefügt wird, wenn sie die genetische Information über eine andere Person nicht besitzen, gibt es die moralische Verpflichtung, die benötigte Information mitzuteilen (Matthäus 7,12; Philipper 2,4).
2. **Wahrhaftigkeit** - Die christliche Verpflichtung zur Wahrhaftigkeit erfordert, dass die Ergebnisse eines Gentests der getesteten Person oder – wenn die Person nicht in der Lage ist, diese Information zu verstehen – verantwortlichen Familienmitgliedern zutreffend übermittelt werden (Epheser 4,25).

3. **Gottes Ebenbild achten** - Von allen Geschöpfen wurde nur der Mensch nach Gottes Ebenbild geschaffen (1. Mose 1,26.27). Die christliche Kenntnis von Gottes Weisheit und Macht in der Schöpfung soll dazu führen, mit bestimmten Veränderungen des menschlichen Genpools sehr sorgfältig umzugehen (1. Mose 1,31). Aufgrund des vorhandenen Wissens sollten genetische Eingriffe bei Menschen auf die Behandlung von Personen mit genetischen Defekten beschränkt bleiben und nicht auf Versuche ausgedehnt werden, menschliche Fortpflanzungszellen zu verändern, wodurch das Bild Gottes in künftigen Genen beeinträchtigt werden könnte.  
Alle genetischen Eingriffe beim Menschen sollten mit großer moralischer Sorgfalt und unter entsprechendem Schutz des menschlichen Lebens in allen Phasen seiner Entwicklung vorgenommen werden.<sup>1</sup>
4. **Vermeiden von Leiden** - Es gehört zur christlichen Verantwortung, Leiden so weit wie möglich zu verhindern oder zu lindern (Apostelgeschichte 10,38; Lukas 9,2). Deshalb sollte das erste Anliegen genetischer Eingriffe am Menschen die Behandlung oder Verhütung von Krankheiten und das Lindern von Schmerz und Leid sein.  
Aufgrund der Neigungen der sündigen menschlichen Natur, der Möglichkeiten des Missbrauchs und unbekannter biologischer Risiken sollten Versuche, körperliche oder geistige Merkmale an gesunden Menschen, die keine genetischen Defekte haben, durch genetische Eingriffe zu verändern, mit größter Vorsicht behandelt werden.
5. **Die Freiheit der Entscheidung** - Gott achtet die menschliche Freiheit und verabscheut Zwang. Menschen, die zu eigenen Entscheidungen fähig sind, sollten frei entscheiden können, ob sie genetisch getestet werden wollen oder nicht. Sie sollten auch frei entscheiden, wie mit den Informationen über die Testergebnisse umgegangen werden soll, es sei denn, andere würden ernstlich verletzt und das ließe sich (durch die Informationen) vermeiden.  
Es kann eine moralisch verantwortliche Entscheidung sein, bekannte Risiken schwerer genetischer Defekte durch vorangegangene Zeugung zu vermeiden. Da solche Entscheidungen über Zeugung und Gentests eine sehr persönliche Angelegenheit sind, sollen sie von den Betroffenen unter Berücksichtigung des allgemeinen Wohls getroffen werden.
6. **Erhaltung der Schöpfung** - Gottes Schöpfung zu erkennen schließt die Achtung vor der Vielfalt und dem ökologischen Gleichgewicht der Natur mit ihren unzähligen Arten lebender Wesen ein (1. Mose 1). Genetische Veränderungen bei Pflanzen und Tieren sollen den Respekt vor der reichen Vielfalt der Arten ausdrücken. Ausbeutung und Manipulationen, die das natürliche Gleichgewicht stören oder Gottes geschaffene Welt abwerten würden, sollten verboten werden.
7. **Gewaltlosigkeit** - Genetische Manipulationen zur Entwicklung biologischer Waffen sind ein direkter Angriff auf die christlichen Werte Frieden und Leben. Es ist moralisch nicht vertretbar, Gottes Schöpfung zu missbrauchen, um Lebewesen in Zerstörungswaffen umzuwandeln (Offenbarung 11,18).

---

<sup>1</sup> Vergleiche hierzu die „Richtlinien der Gemeinschaft der Siebenten-Tags-Adventisten zum Schwangerschaftsabbruch“ (S. 117ff.).

8. **Fairness** - Gott liebt alle Menschen ohne Rücksicht auf ihren sozialen Status (Apostelgeschichte 10,34). Die Segnungen genetischer Forschung sollen ohne Diskriminierung allen Menschen zugute kommen, die sie nötig haben.
9. **Menschliche Würde** - Geschaffen zum Bilde Gottes sind Menschen mehr als nur die Summe ihrer Gene (1. Mose 1,27; Apostelgeschichte 17,28). Die menschliche Würde darf sich nicht auf genetische Mechanismen reduzieren. Menschen sollen mit Würde und Respekt vor ihren individuellen Begabungen behandelt und nicht auf ihre genetischen Erbanlagen reduziert werden.
10. **Gesundheit** - Christen haben eine Verantwortung, die Gesundheit ihres Körpers einschließlich ihrer genetischen Gesundheit zu erhalten (1. Korinther 10,31). Das bedeutet, dass Christen vermeiden, was sie oder ihre Kinder genetisch schädigt, nämlich Dinge wie Drogenmissbrauch und (radioaktive) Strahlung

## Glossar

*Basenpaare.* Paare aus komplementären Basen, die die Struktur der DNS formen. Ihre Einheiten werden zur Längenmessung der DNS verwendet. Basenpaare bestehen aus Adenin (A), das immer mit Thymin (T) und Guanin (G), das immer mit Zytosin (Z) gepaart sein muss.

*Chromosom.* Ein Stück aus einem linearen „Faden“ der DNS, umhüllt von Protein, das die Gene lebender Zellen trägt.

*DNS (Desoxyribonukleinsäure).* Das Doppelhelix-Molekül, das den genetischen Code enthält und bei den meisten Arten die wesentliche Erbinformation trägt.

*Enzym:* Ein Protein, das eine spezifische chemische Reaktion in Gang bringt, ohne sich selbst dabei zu verändern.

*Eugenik.* Eine Strategie zur Verbesserung der Gene einer Art durch das Unterbinden der Vererbung unerwünschter Merkmale und eine Vermehrung der Vererbung erwünschter Merkmale.

*Gen.* Die Basiseinheit der Erbinformation; ein Teil der DNS, der Informationen zur Produktion spezifischer Eiweißmoleküle enthält.

*Genkartographie:* Prozess der Festlegung der genetischen Sequenz einer Art.

*Gentechnologie.* Der Prozess der Veränderung der genetischen Zusammensetzung von Zellen oder einzelner Organismen durch das Einfügen, Herausnehmen oder Verändern von spezifischen Genen.

*Gentherapie.* Das medizinische Ersetzen oder Reparieren von defekten Genen in lebenden Zellen.

*Gentest.* Die Untersuchung der genetischen Zusammensetzung eines Lebewesens, um vorhandene Erbanlagen oder auch Störungen oder Anormalitäten festzustellen.

*Genom.* Das gesamte genetische Material eines bestimmten Organismus oder einer Person.

*Genotyp.* Die genetische Zusammensetzung eines Individuums.

*Implantation.* Die Einnistung eines Embryos in die Wand des Uterus.

*Keimzelle.* Eine Zelle, die sich vermehrt.

*Mutation.* Eine permanente Veränderung der DNS, die vererbt werden kann.

*Negative Eugenik.* Strategien zur Verhinderung der Vererbung unerwünschter genetischer Merkmale.

*Phänotyp.* Die zu beobachtenden Merkmale eines spezifischen Genotyps, der von Umwelteinflüssen geprägt wird.

*Positive Eugenik.* Strategien zur Förderung der Vererbung erwünschter genetischer Merkmale.

*Prä-Embryo.* Ein befruchtetes Ei vor der Implantation und dem Beginn der Schwangerschaft.

*Projekt zur Erforschung des menschlichen Erbguts.* Die internationale Zusammenarbeit von Wissenschaftlern mit dem Ziel, eine genaue Karte menschlicher Gene zu erstellen, auf der ihre Struktur und Funktion identifiziert werden kann.

*Rekombinierte DNS.* Eine neue, durch Einfügen von DNS-Segmenten künstlich erzeugte Sequenz der DNS.

*Somazelle (Körperzelle).* Jede Körperzelle, die keine Keimzelle ist.