



Lycée Ermesinde
Lycée public autonome à plein temps

Evolution: Ist der Mensch noch zu retten?

EMMA GARSON

2CC

2022/2023

DIRECTRICE DE MÉMOIRE: CLOOS ANNE

Inhalt

Einleitung.....	3
Definition: Evolution	4
Evolutionstheorien	4
Cuvier	5
Lamarck	6
Darwins Theorie	7
Synthetische Evolutionstheorie	8
Verhindert Homosexualität die Evolution?	9
Homosexualität in der Tierwelt	9
Homosexualität in der Vergangenheit	10
Homosexualität und Religion.....	10
Zusammenfassung: Verhindert Homosexualität die Evolution?	11
Sind Männer besser als Frauen?	12
Körperliche Unterschiede	12
Hormonelle Unterschiede	13
Unterschiede im Gehirn	13
Verhaltensunterschiede	14
Ergebnisse verschiedener Problemlösetests	15
Sind Männer also besser als Frauen?	15
Menschen in der Zukunft	16
Werden Menschen dümmer? -intelligenter?	16
Der Flynn-Effekt.....	16
Menschen in der Zukunft	17
Entstehung der Menschen.....	17
Wie sieht die Zukunft der Menschen aus?.....	19
Ist der Mensch also noch zu retten?	25
Quellen:	27

Einleitung

Das Leben auf unserem Planeten wird von Evolution bestimmt. Denn in unserem Alltag sind wir ständig mit der Evolution in Kontakt, sei es nun die Entwicklung der Lebewesen, die der Technik und Wissenschaft, oder die der Wirtschaft.

Inhalt dieser schriftlichen Arbeit ist die Evolution in unserer Gesellschaft. Mit Evolutionstheorien kamen viele Menschen bereits in Kontakt und diese biologischen Thesen bieten eine gute Fläche um sie als Konterargumente für soziale Veränderungen zu benutzen, wie zum Beispiel, dass Homosexualität gegen die Evolution und die Weiterentwicklung sei, oder dass Männer gegenüber Frauen schon immer einen biologischen Vorteil hatten und ihnen überlegen seien.

Ziel dieser Arbeit ist es eine bestmögliche Antwort auf Fragen zu finden, die sich mit diesen Argumenten befassen. Dafür werden die Fragen analysiert und anhand handfester wissenschaftlicher Fakten beantwortet.

Diese Arbeit ist in drei Hauptteile unterteilt, als erstes die Evolutionstheorien, wo die vier wichtigsten Theorien erklärt werden, danach die verschiedenen in unserer Gesellschaft als kritisch angesehenen Fragen und ganz zum Schluss die Schlussfolgerung in der auf die Frage: „Ist der Mensch noch zu retten?“, eingegangen wird.

Definition: Evolution

Der Begriff „Evolution“ stammt von dem lateinischen Wort *evolvere* ab, was so viel bedeutet wie „entwickeln“ oder „auswickeln“. Evolution ist laut der Fakultät für Biologie der Universität München „die allmähliche Veränderung vererbbarer Merkmale einer Population von Lebewesen und anderer organischer Strukturen (z.B. Viren) von Generation zu Generation.“ Also der Prozess bei dem sich die genetischen und phänotypischen¹ Merkmale einer Population über einen langen Zeitraum verändern.

Die wohl am meisten verbreiteten Ansichten waren die Theorie der Schöpfung, oder auch Kreationismus. Die Theorie der Schöpfung besagt, dass die Erde und alle seine darauf lebenden Lebewesen von Gott erschaffen wurden. Auch heute gibt es noch Menschen, die diese Theorie glauben. Sie entfernen sich von der Wissenschaft und glauben das, was in ihrer Heiligen Schrift geschrieben steht. Im Gegensatz zur Wissenschaft, die nach dem „WAS? WO? Und WANN?“ sucht, wollen die Religionen und somit die Menschen, die an die Schöpfung glauben ein „WER? und WARUM?“. Die Religionen nehmen Fakten nicht wörtlich, sondern nehmen diese nur als Hilfsmittel um ihre Ideologien besser zu erklären. Ganz davon abgesehen, dass beispielsweise die Fakten der Wissenschaft bezüglich der Entstehung der Erde nicht mit den Fakten der Bibel übereinander stimmen. Der Kreationismus ist wie gesagt auch heutzutage noch präsent, vor allem aber in den USA, wo vor allem evangelikale Christen an die Schöpfung glauben. Aber auch in Europa gibt es überall kleine Gruppen die die Bibel als wissenschaftliche Grundlage anerkennen.

Es gab allerdings auch schon vor der ersten Evolutionstheorie Menschen, die den Versuch gewagt haben, das Leben anhand Wissenschaftlicher Anhaltspunkten zu erklären. So auch Thales von Milet, ein griechischer Naturphilosoph der im 6. Jahrhundert vor Christus behauptete das Wasser sei der Ursprung von allem. Einer seiner Schüler übernahm diese Behauptung und entwickelte sie weiter. Er sprach von einer Urzeugung, dass die ersten Tiere und der Mensch in der Feuchtigkeit entstanden seien und erst später an das trockene Land gegangen seien und sich dort aus fischähnlichen Formen entwickelten, bis sie zu dem wurden, was sie heute sind.

Evolutionstheorien

Erst viele Jahre später, Anfang des 19. Jahrhunderts wurden zum ersten Mal Theorien veröffentlicht, die wir heute zu den Evolutionstheorien dazuzählen. Die drei wohl wichtigsten und bekanntesten Evolutionstheorien sind, die Theorien von Charles Darwin, Jean-Baptiste de Lamarck und Georges Cuvier. Heutzutage wird viel von der synthetischen Evolutionstheorie gesprochen, die eigentlich nur eine Erweiterung der Darwin Theorie ist.

¹ Phänotypisch=äusserlich/sichtbar

Cuvier

Die Theorie des französischen Zoologen Georges de Cuvier, ist nicht wirklich eine Evolutionstheorie, wird aber zu den ältesten Evolutionstheorien dazugezählt. Bei dieser Theorie spricht man eher von einer Artkonstanz, auch genannt Katastrophentheorie. Die Theorie der Artkonstanz besagt, dass alle Arten in einem einmaligen Schöpfungsprozess geschaffen wurden. Und seit dieser Schöpfung haben sich die Arten auch nicht mehr verändert, weswegen man hier auch nicht von Evolution reden kann. Diese Theorie wurde hauptsächlich durch die Kirche in der Welt verbreitet, als dann aber die Wissenschaft angefangen hat an Population zu gewinnen, wurde die Theorie der Artkonstanz mehr oder weniger durch Darwins Theorie ersetzt.

Aber zurück zu Cuviers Katastrophentheorie, die darauf beruht, dass Naturkatastrophen, wie zum Beispiel Meteoriteneinschläge oder Überschwemmungen verantwortlich waren für das Sterben verschiedener Arten. Danach wären dann Arten von überall aus der Welt dorthin gekommen und so wäre dort „neues“ Leben entstanden.

Heutzutage kann man behaupten, dass noch immer etwas Wahres in der Katastrophentheorie steckt. Denn wären einige Naturkatastrophen nicht passiert, so würde das Leben auf der Erde jetzt ganz anders aussehen. Ein sehr gutes Beispiel hierfür ist der Meteoriteneinschlag des Meteoriten im Yucatán, der verantwortlich für das Aussterben der Dinosaurier ist. Ohne dieses Naturereignis, hätten sich die Säugetiere niemals in einem solchen Ausmaß entwickelt. Allerdings war Cuvier der Meinung, dass die Katastrophen selbst der Grund für die Veränderung der Arten war und nicht, so wie wir heute wissen, die durch die Katastrophen verursachten neuen Umweltbedingungen. Nach dem Einschlag des Meteoriten zum Beispiel, sollen mehrere tausende Kubikkilometer Gestein durch den heftigen Einschlag pulverisiert worden und in die Luft geschleudert worden sein. Dadurch wurde der Himmel für eine sehr lange Zeit verdunkelt. Es folgte eine extreme Kälteperiode, von der sich die Erde erst Jahrzehnte später erholt hatte. Nach dieser Kältezeit sollen eine Versauerung der Meere und das vermehrte Eintreten von CO₂ Gasen eine starke Klimaerwärmung mit sich bringen. Alle diese veränderten Klimaverhältnisse zogen ein Massensterben mit sich, da die Nahrungsketten der Lebewesen zusammenbrachen. Außerdem starben Pflanzen ab und dadurch verhungerten Pflanzenfresser, die dann nicht mehr als Beute der Fleischfresser dienen konnten. Es sind allerdings nicht alle Lebewesen dieser Zeit ausgestorben. Vögel zum Beispiel gab es damals schon.



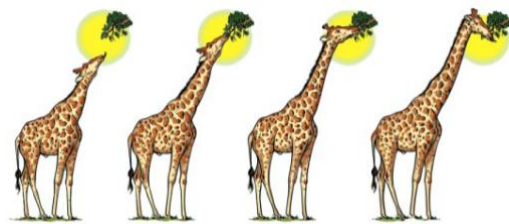
George de Cuvier

Lamarck

Jean-Baptiste Lamarck war ein französischer Botaniker und Zoologe, der nach Georges de Cuvier, ungefähr im Jahre 1800 seine eigene Evolutionstheorie veröffentlichte. Er war einer der ersten Menschen, der eine Evolutionstheorie vorstellte. Heutzutage wurde diese Theorie bereits widerlegt, allerdings ist es trotzdem interessant sie zu erwähnen.

Lamarck ging von einer Veränderung der Arten aus. In seiner Theorie behauptet er, dass jede Tierart von einer Urform abstammt, die sich durch Zufall entwickelt hat. Diese Urform möchte sich der Umwelt anpassen und bewirkt somit, dass die Tiere, der Umgebung entsprechende Eigenschaften erwerben, die sie an ihre Nachkommen weitervererben. Veränderungen der Umwelt führen also auch zu Veränderungen der Arten.

Das bekannteste Beispiel dieser Theorie sind die langen Hälse der Giraffen. Laut Lamarck hatten die Urgiraffen einen kurzen Hals. Als aber um sie herum die Dürre einbrach und die Urgiraffen alle Blätter, die sie erreichen konnten, aufgefressen hatten, blieb ihnen keine Wahl als ihre Hälse zu strecken, um an die höheren Blätter ranzukommen. Durch das ständige Strecken des Halses wurde der Hals länger und somit konnten die Giraffen wieder mehr Nahrung finden. Die Eigenschaft des längeren Halses wurde dann an die nächste Generation weitervererbt, die sich dann wiederum wieder weiter strecken musste, um an noch höher hängende Blätter zu kommen. So ging es dann immer weiter bis die Giraffen entstanden sind, die wir heute kennen.



Wie bereits erwähnt, wurde Lamarcks Evolutionstheorie heutzutage bereits widerlegt. Denn heute wissen wir, dass die Evolution auf Mutationen zurückzuführen ist. Mutationen sind Veränderungen der Struktur der DNS². Sie funktioniert als Art Bauplan für den Körper eines Lebewesens und bestimmt alle äußeren sowie auch inneren Merkmale eines Organismus. Die DNS hat die Form einer doppelsträngigen Helix, ein Strang setzt sich aus einer Aneinanderreihung aus dem Zucker „Desoxyribose“, einem Phosphat und einer Base zusammen. (Diese drei Komponente zusammen nennt man Nukleotid.) Die Basen unterscheiden sich in Adenin, Thymin, Guanin und Cytosin und sind komplementär zueinander, was bedeutet, dass Adenin nur Verbindungen mit Thymin eingeht und Guanin nur mit Cytosin. Eine gewisse Sequenz an Basen auf der DNS nennt man Gene, hier bestimmt die Reihenfolge der Basen die Merkmale des Lebewesens, ob es nun phänotypische Merkmale oder charakteristische Eigenschaften sind. Bei einer Mutation kommt es zu Änderungen in dieser Reihenfolge, was bewirken kann, dass das „Ergebnis“ der Gene sich verändert, oder gar nicht erst auftreten kann. In der Evolution sind Mutationen der Hauptgrund für die Veränderung der Spezies und somit für die Weiterentwicklung der Lebewesen auf unserer Erde. Durch diese Veränderungen ist es den Lebewesen möglich in verschiedenen Umweltbedingungen zu überleben und somit ein Leben auf der Erde aufrecht zu erhalten. Mutationen treten rein zufällig auf und können nicht aufgrund von zum Beispiel dem Strecken des Halses verändert werden. Was also bedeutet, dass Lamarcks Theorie nicht stimmen kann.

² DNS : Desoxyribonukleinsäure

Darwins Theorie

Die wohl bekannteste Evolutionstheorie ist Darwins Theorie. Charles Darwin revolutionierte die Wissenschaft mit seiner Theorie.

Charles Robert Darwin lebte vom 12. Februar 1809 bis zum 19. April 1882 und war einer der einflussreichsten Menschen in der Geschichte der Wissenschaft. Der britische Naturforscher stellte anhand zahlreicher Reisen eine Evolutionstheorie auf, die unser Wissen über die Entstehung von Tier und Pflanzenarten bis heute prägt.

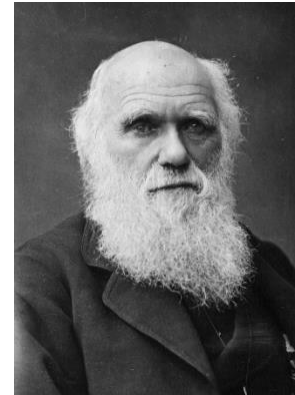
Darwin entwickelte bereits im frühen Kindesalter eine Liebe zur Natur und beobachtete gerne Vögel und andere Tiere. Allerdings sollte er so wie sein Vater Arzt werden und Charles begann deswegen ein Medizinstudium in Edinburgh. Jedoch langweilten ihn fast alle Kurse, weswegen sein Vater ihm vorschlug auf Theologie umzusteigen. Auch für dieses Studium zeigt Darwin keine große Begeisterung und doch absolvierte er es mit einem sehr guten Resultat.

Als Charles Darwin 22 Jahre alt war, wurde er auf das Schiff HMS Beagle eingeladen, um mehrere Küsten in Südamerika, Australien und Afrika kartographisch zu vermessen. Er sagte zu und nutzte diese Gelegenheit um so die Natur anderer Kontinente zu erforschen. Während der ganzen Reise hielt er alle seine Beobachtungen in Notizbüchern fest und sammelte über 5.000 Tiere, Pflanzen und Gesteinsproben.

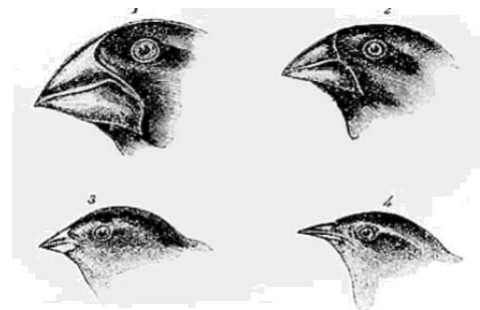
Nach seiner fünfjährigen Reise forschte Charles Darwin endlich an den Tieren und Pflanzen die er gesammelt und präpariert hatte. Erst nachdem er die Präparate analysiert hatte, fiel ihm auf, dass er auf den Galapagos-Inseln viele Tiere und Insekten gesammelt hatte, die sehr eng miteinander verwandt sind, sich aber auf verschiedenste Weisen unterscheiden, zum Beispiel Riesenschildkröten, die von Insel zu Insel andere Panzermuster haben, oder Finken mit unterschiedlichen Schnäbeln. Das Unterscheiden der

Schnäbel, führte dazu, dass Darwin eine Zeit lang dachte, es handelte sich um unterschiedliche Vogelarten. Erst nachdem ein Kollege feststellte, dass es sich bei den Vögeln um sehr eng miteinander verwandte Finkenarten handelte, die alle vom gleichen Vorfahren abstammen schenkte Darwin den Vögeln mehr Aufmerksamkeit und kommt schnell auf den Entschluss, die Vögel müssen alle von verschiedenen Inseln der Galapagos-Inseln stammen. Er wusste auch warum, auf den unterschiedlichen Inseln gibt es Nahrungsknappheit. Auf der einen Insel gibt es viele Insekten, hier haben die Finken einen langen schmalen Schnabel, während es auf einer anderen Insel eher Nüsse als Insekten gibt, also haben die Vögel einen dicken kurzen Schnabel die sehr gut geeignet sind zum Knacken der harten Schale.

Später wurde herausgefunden, dass ein solcher Unterschied durch zufällig auftretende Mutationen in dem Erbgut eines Organismus entsteht. Hat der Organismus durch diese Mutation einen klaren Überlebensvorteil, so wie die Finkenarten, die durch ihre dickeren Schnäbel mehr Nahrung finden konnten, so konnten sie sich dadurch sehr gut fortpflanzen, während ihre Verwandten mit den kurzen Schnäbeln mit dem Überleben zu kämpfen haben. Nur die Arten überleben, die am besten an die



Charles Robert Darwin



Darwins Finken

Umweltbedingungen angepasst sind. In Darwins 5. Auflage von „Origin of Species“, nannte er dieses Phänomen „Survival of the fittest“, oder auch die natürliche Selektion.

Jahre später wendete Charles Darwin diese Theorie auch auf Affen an und behauptet erstmals, dass der Mensch vom Affen abstammt. Diese Theorie löste sehr viel Kritik und Empörung aus, vor allem in der Kirche, allerdings wurde von der Wissenschaft bestätigt, dass Affen und Menschen die gleichen Vorfahren haben.

Charles Darwin revolutionierte mit seiner Evolutionstheorie, die er schlussendlich 1859 veröffentlichte, die Wissenschaft und bis heute dominiert seine Theorie unter allen anderen Theorien.

Synthetische Evolutionstheorie

Die synthetische Evolutionstheorie ist eine Fortsetzung und Erweiterung der Evolutionstheorie von Charles Darwin. Sie wurde erweitert durch neue moderne Erkenntnisse aus der Genetik und der Ökologie. Ziel dieser Theorie ist es die Entstehung und der Wandel einer Art innerhalb einer Population zu erklären. Diese Theorie behauptet, dass die Evolution von sechs Faktoren abhängig ist: Selektion; Mutation; Gendrift; Migration; Isolation und Rekombination.

Die Theorie beweist, dass auch wenn Darwins Evolutionstheorie die Wissenschaft revolutionierte und bis heute noch die Welt der Evolutionstheorien dominiert, sie nicht vollständig war. Die Theorie von Darwin mag zwar richtig sein, sie ist allerdings nicht ganz spezifisch. Was daran liegt, dass Darwin zu seiner Zeit noch nicht die heutigen wissenschaftlichen Möglichkeiten besaß, denn für den Stand der Wissenschaft des 19. Jahrhunderts ist Darwins Theorie absolut richtig und sehr beeindruckend. Bis heute wurde sie auch nicht geändert, sondern nur ergänzt.

Verhindert Homosexualität die Evolution?

Bei dem Thema Homosexualität hört man heutzutage sehr oft solche Sätze: „Homosexualität bewirkt, dass Menschen keine Kinder mehr bekommen und wir Menschen uns nicht mehr fortpflanzen“ oder: „Die Homosexualität ist ja komplett gegen die Natur“. Das stimmt allerdings überhaupt nicht.

Homosexualität in der Tierwelt

Als aller Erstes sind es nicht nur Menschen, die die Homosexualität ausüben. Mittlerweile wurden schon über 1.500 Tierarten entdeckt die ebenfalls homosexuelles Verhalten aufweisen und das in der gesamten Tierwelt, ob nun Pinguine oder Insekten, Delfine oder Vögel. Ein Beispiel sind die zwei Pinguine Roy und Silo, die in einem Zoo in New York lebten und dort in den späten 90er Jahren zur Sensation wurden. Man konnte nämlich beobachten, wie die beiden Pinguine zärtliche Rufe austauschten und sich so verhielten wie Pinguinpaare sich verhielten. Der einzige Unterschied war, dass beide Pinguine männlich waren. Das hielt sie allerdings nicht davon ab zusammen ein Nest zu bauen und anstatt Eier zu legen, was beide ja aufgrund ihres Geschlechts nicht konnten, legten sie runde Steine ins Nest und pflegten die so, als wären es ihre Eier. Später tauschten die Tierpfleger die Steine mit verwaisten Eiern aus und konnten beobachten, wie die Pinguine die Kinder aufzogen, fütterten und wärmten, als wären es ihre eigenen.

Die Beziehung von Roy und Silo ist kein Einzelfall, bei vielen anderen Tieren in Zoos wurde ein ähnliches Verhalten festgestellt, weswegen die Vermutung aufkam, dieses Verhalten würde auf Grund der Gefangenschaft auftreten. Mittlerweile wurde aber auch festgestellt, dass auch in der Wildnis solches Verhalten auftreten und es deswegen nicht an der Gefangenschaft der Tiere liegen kann. Ein Beispiel hierfür sind wilde Trauerschwäne, bei denen es häufig vorkommt, dass sich zwei Männchen zusammentun, ein Nest bauen und sich dann bei anderen Vögeln ein Ei klauen gehen. Da sie zu zwei Männchen stärker sind als ein Männchen und ein Weibchen sind ihre Brut und ihr Nestbau sehr erfolgreich.



Roy und Silo mit ihrem Neugeborenen

Homosexualität in der Vergangenheit

Außerdem wird die Homosexualität oftmals als Phänomen der normalen Zeit dargestellt, was aber überhaupt nicht stimmt. Bereits in der Antike trat die männliche Homosexualität auf. Aber auch in der griechischen Mythologie oder bei antiken Autoren und Philosophen, tauchen immer wieder homosexuelle Beziehungen auf. In der Antike galten diese Beziehungen als absolut normal und wurden weder bestraft, noch verurteilt. Zu der weiblichen Homosexualität ist nicht sehr viel bekannt, es ist allerdings belegt, dass in Sparta erotische Beziehungen zwischen jüngeren und älteren Frauen als Erziehungsmittel genutzt werden sollte. In Gedichten von einer Autorin, die von der Insel Lesbos abstammt, wurden ebenfalls zahlreiche Belege für gleichgeschlechtliche Liebe zwischen einer älteren und einer jüngeren Frau gefunden. Also wurden diese Beziehungen offensichtlich akzeptiert. Allerdings wurden sie später durch athenischen Einfluss in ein negatives Licht gestellt. Man vermutet heutzutage, dass dieses Thema in Athen tabuisiert wurde.

Erst als das Christentum sich in Europa ausgebreitet hat, änderte sich dieses Bild der Homosexualität. Zwar existierten keinerlei Gesetze, die die gleichgeschlechtlichen Beziehungen verurteilten und bestraften, allerdings haben Kirchenväter trotzdem die Homosexualität als „Sünde“, „gegen die Natur“, oder „widernatürlich“ betitelt. In der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts wurde dann nach und nach die Todesstrafe auf Sexualität zwischen Männern in ganz Europa eingeführt. Dies änderte sich erst am Ende vom 18. Jahrhundert, als die Französische Revolution maßgebliche Änderungen mit sich brachte.



Homosexualität und Religion

Aber nicht nur im Christentum stellt die Homosexualität ein Problem dar, auch im Islam und im Judentum ist die Homosexualität nicht gut angesehen. Im Islam ist sie sogar verboten, bei ihnen wird Homosexualität nicht nur als widernatürlich, sondern auch als unzüchtig und als Verbrechen angesehen. Im Islam, oder viel mehr im Salafismus, einer religiösen- fundamentalistischen Strömung des Islams, wird ein traditionelles Familienbild vertreten, in dem der Mann arbeiten geht, sich um den Unterhalt der Familie sorgt und sicherstellt, dass seine Angehörigen sich korrekt verhalten und die Frau oder sogar die Frauen sich um die Kinder und um den Haushalt kümmern. Homosexuelle Beziehungen bringen dieses Familienbild durcheinander, vor allem aber stellen sie die Rolle des Mannes als Familienoberhaupt in Frage.

Auch im Judentum ist die Homosexualität nicht gut angesehen, sie gilt als widernatürlich und sie geht gegen das Gebot, Kinder in die Welt zu setzen. Allerdings ist es im Judentum nicht so streng wie im Islam, die Homosexualität ist zwar meist nicht gut angesehen, sie ist aber nicht unbedingt verboten. Es gibt sogar einige liberale Rabbiner, die selbst schwul oder lesbisch sind.

Zusammenfassung: Verhindert Homosexualität die Evolution?

Die Evolution hat keine Richtung und vor allem kein richtig oder falsch. Es ist also kritisch zu behaupten eine Sache oder ein bestimmtes Verhalten würde die Evolution verhindern. Die Evolution kann man nicht aufhalten, die Erde wird sich immer weiterentwickeln.

Um alles noch einmal zusammen zu fassen: Nein, Homosexualität verhindert nicht die Evolution! Sie tritt in allen Lebensaspekten auf, ob nun bei Tieren oder bei Menschen, überall kann man gleichgeschlechtliche Beziehungen beobachten. Außerdem sind homosexuelle Beziehungen bereits tief in unserer Geschichte verankert und trotzdem entwickelten sich die Menschen weiter und wir haben bis heute überlebt. Es ist also nicht korrekt zu behaupten die Homosexualität würde die Evolution stoppen.

Sind Männer besser als Frauen?

In unserer Gesellschaft werden Männer oft als das „bessere Geschlecht“ dargestellt, weswegen Männer zum Beispiel auch mehr verdienen als Frauen, obwohl sie den gleichen Job machen.

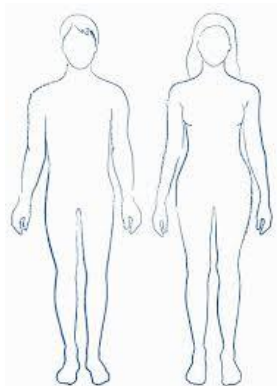
Vorab ist es wichtig zu erwähnen, dass in dieser Arbeit nur von den Geschlechtern Mann und Frau gesprochen wird, nicht-binäre Menschen, Menschen die aus medizinischer Sicht nicht in eine der beiden Geschlechterrollen passen und Menschen die sich nicht unbedingt als das Geschlecht identifizieren in das sie hineingeboren wurden, werden hier nicht mit einbegriffen, da das das ganze viel zu kompliziert machen würde. Die ganzen folgenden Vergleiche werden basierend auf einem Modell gezogen, also ganz global geschaut, da man bei Männern als auch bei Frauen Merkmale finden könnte, die eher zum anderen Geschlecht passen würden. Also wird nur Bezug auf den durchschnittlichen Mann oder auf die durchschnittliche Frau genommen.

Körperliche Unterschiede

Natürlich gibt es zwischen beiden Geschlechtern unterschiedliche körperlichen Merkmale. Vor weniger als 40 Jahren noch, durften Frauen noch nicht mal bei Olympischen Spielen mitmachen, da ihr Körper als zu schwach eingestuft wurde. Heutzutage ist dies zwar nicht mehr der Fall, allerdings weisen Frauen im Spitzensportler Bereich eine bis zu 12% geringere Leistungsfähigkeit auf, was auf die körperlichen Unterschiede beider Geschlechter zurückzuführen ist.

Ein Grund dafür ist das Sexualhormon Testosteron, das bei Männern zehn bis zwanzigfach höher auftritt als bei Frauen. Das männliche Hormon ist an dem Muskelbau beteiligt und lässt Muskeln schneller wachsen und breiter werden, weswegen bei Männern 38% der Körpermasse Muskeln sind und bei Frauen nur 31%, also: mehr Muskeln=mehr Kraft.

Weitere körperliche Unterschiede sind die kleineren Lungen, das kleinere Herz und weniger Blut das Frauen haben aufgrund ihres kleineren Körpers, somit ist die Herzfrequenz einer Frau meist höher als die eines Mannes. Denn kleinere Lungen nehmen weniger Sauerstoff auf, also gelangt weniger Sauerstoff ins Blut und mit einem kleineren Herzen wird auch weniger Blut pro Herzschlag gepumpt. Was wiederum bedeutet, dass weniger Sauerstoff in den Kreislauf gelangt. Dazu kommt, dass Frauen bis zu 18 kg leichter sind als Männer, einerseits wegen einer kleineren Körpergröße, allerdings sind auch ihre Knochen leichter, anders gesagt, die Knochen von Männern haben eine höhere Dichte und somit schwerer.



Hormonelle Unterschiede

Kommen wir jetzt zu den Hormonen, jeder Mensch hat einen Hormonspiegel, was so viel bedeutet, wie, wie viele Hormone sich im Körper befinden. Dieser Hormonspiegel variiert von Person zu Person und beeinflusst die Verhaltensweisen und Persönlichkeitsmerkmale einer Person. Hormone sind biochemische Botenstoffe, die im Körper zahlreiche Vorgänge regulieren, beispielsweise der Stoffwechsel, oder der Blutdruck. Außerdem bestimmen Hormone über das Vertrauen und die Gefühle eines Menschen. Zum Beispiel bewirkt ein niedriges Testosteron, dass man emotionaler und sensibler ist, weswegen Frauen, die von Natur aus weniger Testosteron haben als empfindungsstärker eingestuft werden.

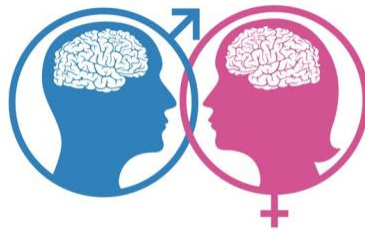
Dieser Hormonspiegel verändert sich allerdings nach und nach, dabei spielen die äußeren Bedingungen eine große Rolle. Zum Beispiel verändert sich der Hormoncocktail von Männern je nach Tages- und Jahreszeit, während den der Frauen sich im Laufe des Menstruationszyklusses, oder bei Schwangerschaft und Menopause verändert. Des Weiteren kann das Verhalten und das, was man einer Person erzählt die Hormonaktivität beeinflussen, so zum Beispiel die Konfrontation mit Geschlechtsklischees, oder soziale Faktoren.

Männer und Frauen haben sehr viele hormonelle Ähnlichkeiten, der größte Unterschied sind die Geschlechtshormone Testosteron und Östrogen. Testosteron ist das männliche und Östrogen das weibliche Geschlechtshormon. Wichtig zu erwähnen ist allerdings, dass beide Hormone sowohl bei einer Frau wie auch bei einem Mann vorhanden sind, Männer haben nur mehr Testosteron und Frauen mehr Östrogen als der jeweils andere.

Unterschiede im Gehirn

Auch beim Gehirn wurde lange Zeit geglaubt, dass es ein Männerhirn und ein Frauenhirn gibt. Natürlich sind die Gehirne von Männern aufgrund der höheren Körpermasse ein bisschen voluminöser und auch im Schnitt 100 Gramm schwerer. Auch in einzelnen Hirnregionen wurden Unterschiede in der Masse und der Größe festgestellt, es ist allerdings inzwischen bewusst, dass Gehirne weder typisch männlich noch typisch weiblich sind. Bei einer Studie, des NIH (National Institute of Mental Health) aus Großbritannien, in der ein internationales Team an Neurowissenschaftlern die Gehirne von über 1400 Personen im Alter von 22 bis 50, verglichen haben, haben die Forscher sich auf die Hirnregionen konzentriert die als am geschlechtsspezifischsten geglaubt wurden. Es wurden sehr starke Überschneidungen festgestellt, beispielsweise bei dem linken Hippocampus. Dieser wird bei den Männern als größer vermutet und es gab auch viele Männer, die einen größeren linken Hippocampus aufwiesen, allerdings gab es auch Frauen die einen recht Großen und Männer die einen kleineren Hippocampus als die durchschnittliche Frau aufwiesen. Strukturierte Untersuchungen bei Neugeborenen zeigten, dass diese Unterschiede bereits bei Säuglingen zu finden sind und deswegen höchstwahrscheinlich genetisch bedingt sind.

Wissenschaftler haben daher ein Spektrum aufgestellt, bei dem auf der einen Seite alle Merkmale eines von der Wissenschaft als typisch männlichen definierten Gehirns, beispielsweise eine bestimmte Gehirnstruktur in der rechten Gehirnhälfte und auf der anderen Seite die Merkmale eines typischen Frauenhirns, ein Gehirn dessen Gehirnhälften besonders gut vernetzt sind, festgehalten wurden. Danach wurden alle zuvor gesammelten Informationen in dieses Spektrum eingeteilt und man konnte herausfinden, dass das gleiche Gehirn typisch weibliche Merkmale in einem Bereich aufweisen kann und gleichzeitig typisch männliche Merkmale in einem anderen Bereich. Nur etwa sechs Prozent der 1400 Gehirne konnten sich komplett bei allen männlichen oder weiblichen Strukturen unterordnen. Fakt ist allerdings, dass das Gehirn von unserem Verhalten geformt wird. Alltägliches Erlebtes formt unser Gehirn nach Bedarf nachhaltig. Weswegen auch die unterschiedlichen Alltagserfahrungen von Mann und Frau Grund dafür sind, dass die Gehirne Unterschiede aufweisen.



Verhaltensunterschiede

Wo sich Frauen und Männer viel eindeutiger unterscheiden ist beim Verhalten, wie zum Beispiel bei dem Lösen unterschiedlicher Aufgaben, Empathie und Gefühle zeigen, oder emotionaler Labilität und Verletzlichkeit. All diese Persönlichkeitsmerkmale sind im Durchschnitt bei Frauen, unabhängig von der Kultur, aus der sie stammen besser ausgeprägt als bei Männern, aber auch hier sind die Unterschiede mal grösser, mal kleiner. Außerdem sind die Unterschiede beider Geschlechter bei Selbsteinschätzungen deutlich grösser, während bei Tests die Ergebnisse viel näher aneinander liegen. Also schätzen Männer und Frauen sich in den verschiedenen Aufgaben viel unterschiedlicher ein als sie es eigentlich sind. Auffällig ist, dass viele Menschen sich durch Stereotype beeinflussen lassen, da sie der Meinung sind ihr Geschlecht unterliegt klaren sozialen Erwartungen. Wenn Frauen sich selbst beschreiben, erklären sie sich als empathischer während Männer behaupten weniger verletzlich zu sein, weil sie denken, dass dies von ihnen in unserer heutigen Gesellschaft erwartet wird.

Das ist darauf zurückzuführen, dass wir alle eine unbewusste Vorstellung darüber haben, wie Menschen zu sein haben, meist wegen den Stereotypen, mit denen wir von unserer Kindheit auf konfrontiert werden. Stereotypen sind verantwortlich für unser Selbstbild und da bereits Kinder diese Rollenmuster kennen, sind viele Wissenschaftler der Meinung, dass die unterschiedlichen Geschlechterrollen etwas damit zu tun haben, wie wir erzogen werden. Die US-amerikanische Psychologin Janet Shibley Hyde ist der Meinung, dass Männer und Frauen sich in ihrem Verhalten ähnlicher als verschieden sind.

Ergebnisse verschiedener Problemlösetests

Bei verschiedenen Problemlösetests wurde herausgefunden, dass Frauen besser bei einem Test der das detailgetreue Erinnerungsvermögen und Entscheidungsschnelligkeit auf die Probe stellt besser abschneiden, während Männer die Probleme besser abstrakt vorstellen können und besser zu mathematischen Schlussfolgerungen kommen. Frauen haben eine flüssigere Sprache, können besser exakt rechnen und haben eine feinere Motorik in der Hand. Männer hingegen können besser zielgerichtet werfen und auffangen, haben ein besseres räumliches Vorstellungsvermögen und schneiden besser ab beim Auffinden von versteckten Figuren in Suchbildern. Dies ist beruht auf einem evolutionären Hintergrund, denn bereits in der Altsteinzeit, vor ungefähr 10.000 Jahren gingen die Männer auf die Jagt und mussten Speere werfen und Tiere in der Wildnis entdecken, während Frauen meist Sammler waren und Beeren und Früchte gesammelt haben.

Bei ein paar von diesen Studien wurde die Abhängigkeit des Testosterongehalts untersucht und es wurde herausgefunden, dass Frauen mit einem hohen Testosteronspiegel bei den Fragen zum räumlichen Vorstellungsvermögen besser abschlossen als die Frauen die einen eher niedrigeren Testosterongehalt aufwiesen. Die Ergebnisse der Männer hingegen, fielen besser aus, wenn sie einen niedrigeren Testosteronspiegel hatten. In den Kategorien, in denen Frauen besser abschnitten als Männer, fand man keinen Zusammenhang zwischen dem Hormonspiegel und den Resultaten. Daraus wurde herausgefunden, dass der optimale Testosterongehalt, um sie idealen Ergebnisse zu erzielen, zwischen dem normalen weiblichen und dem normalen männlichen Spiegel liegt.



Sind Männer also besser als Frauen?

Die klare Antwort auf diese Frage lautet: Nein. Keines der beiden Geschlechter kann man als besser oder schlechter betiteln. Beide zeigen in unterschiedlichen Kategorien die besseren Ergebnisse und meist sind diese abhängig vom Hormonspiegel. Genau deswegen kann man nicht behaupten das eine Geschlecht sei besser, denn der Hormonspiegel variiert von Person zu Person und nicht von Geschlecht zu Geschlecht. Außerdem wird das eine Geschlecht immer als besser betiteln, da die Menschen denken sie seien unterschiedlicher zu dem anderen Geschlecht, als sie es eigentlich sind. Stereotype zirkulieren in unserer Gesellschaft, seit wir Kinder sind, weswegen ein solcher Unterschied überhaupt zu Stande kam.

Menschen in der Zukunft

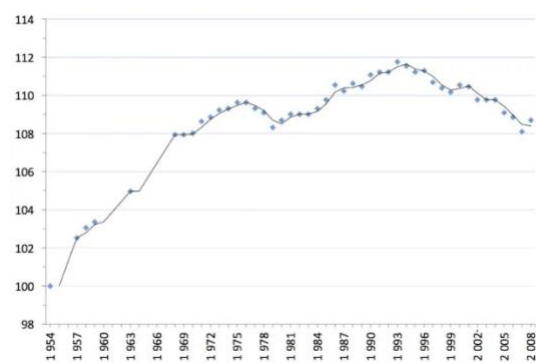
Werden Menschen dümmer? -intelligenter?

Im 20. Jahrhundert sind die Menschen in den westlichen entwickelten Ländern immer intelligenter geworden. Das wurde wissenschaftlich dokumentiert mit dem sogenannten Flynn-Effekt, jedoch kann man seit den 70er Jahren einen Rückgang der Intelligenz feststellen. Werden wir Menschen also immer dümmer?

Zum Beginn ist es wichtig zu erläutern, was Intelligenz ist. Intelligenz ist ein relatives, nicht-naturegebenes Konstrukt und es gibt sie eigentlich gar nicht, zumindest nicht physikalisch. Es sind die kognitiven Fähigkeiten, die unser Gehirn entwickelt hat, um in der Welt zurecht zu kommen die wir als Intelligenz betiteln. Um die Intelligenz zu beschreiben und zu messen, wurden verschiedene theoretische Modelle und Tests erfunden, man nennt diese Tests „IQ-Test“, was so viel bedeutet wie „Intelligenz-Quotient-Test“. Wie diese Tests die Intelligenz eines Menschen messen, kann ganz unterschiedlich sein, einige messen die Geschwindigkeit mit der Menschen Probleme lösen, andere testen das Allgemeinwissen, das Sprachverständnis, das räumliche Vorstellungsvermögen oder das logische Denken. Allerdings ist es wichtig zu erwähnen, dass der IQ-Test kein Richtwert für das menschliche Verhalten ist, sondern eben „nur“ das Bewerten der Fähigkeit zum logischen Denken.

Der Flynn-Effekt

In den 80er Jahren beschrieb der US-amerikanische Politikwissenschaftler James Robert Flynn erstmals das Phänomen, dass Menschen während dem 20. Jahrhundert zunehmend intelligenter wurden, heutzutage ist dieser Effekt als der Flynn-Effekt bekannt. Grund für diese Intelligenzzunahme war, dass die Menschen immer häufiger in die Schule gehen konnten und vor allem, dass jeder in die Schule gehen konnte. Dadurch wurde das Gehirn besser trainiert und die Menschen befanden sich in einem besseren kognitiven Umfeld, denn die Intelligenz wird beim Trainieren des Gehirns entwickelt. In letzten Jahrzehnten stieg die Intelligenz der Menschen immer langsamer und ging in manchen Ländern sogar wieder zurück. Warum genau die Intelligenz der Menschen abnimmt wurde noch nicht herausgefunden. Allerdings glauben viele Wissenschaftler, dass die Genetik dafür verantwortlich sei, denn es wurde bewiesen, Menschen mit einem niedrigeren IQ bekommen mehr Kinder und somit würde es dann mehr Menschen mit tieferen IQs geben.



Flynn-Effekt: der IQ im Laufe der Jahre

Diese These ist allerdings nicht richtig, herausgefunden haben das der Wirtschaftswissenschaftler Dr. Bernt Bratsberg und der Politikwissenschaftler Dr. Ole Rogeberg. Sie haben nämlich die IQ-Test Ergebnisse von 800.000 norwegischen Männern verglichen, die in den Jahren 1962 bis 1991 geboren wurden. Diese Tests waren obligatorisch bei der Einberufung ins Militär. Das Resultat zeigte genau, dass bei den Männern, die ab dem Jahr 1975 geboren wurden, der IQ zurück ging. Außerdem haben

die beiden auch die IQ der Geschwister der Teilnehmer analysiert und somit ausschließen können, dass die Intelligenz in den Genen verankert ist. Denn auch bei den Geschwistern wurde festgestellt, dass Menschen ab dem Geburtsjahr einen geringeren IQ-Wert hatten, auch wenn sie von den gleichen Eltern abstammten. Dr. Bratsberg und Dr. Rogeberg glauben eher an irgendeinen Umwelteinfluss, der für diesen Rückgang der Intelligenz verantwortlich ist. Es gibt allerdings auch noch andere mögliche Gründe, wie zum Beispiel ein zunehmender Medienkonsum, eine veränderte Ernährung oder ein neues Bildungssystem.

Daraus lässt sich also schließen, dass die Menschen in Zukunft dümmer sein werden, oder besser gesagt, dass ihre Intelligenz nicht mehr so schnell wächst. Aber wie zuvor bereits erwähnt beeinflusst die Intelligenz nicht das menschliche Verhalten, sondern beschreibt nur die unterschiedlichen kognitiven Fähigkeiten des Gehirns.

Menschen in der Zukunft

Entstehung der Menschen

Vor ungefähr 7 Millionen Jahren begann in Afrika die Entwicklung der Menschen. Denn damals spaltete sich die Entwicklung des gemeinsamen Verwandten der Menschen und der Affen und es entstanden Schimpansen und Hominiden, aus denen viele Jahre später der moderne Mensch, der *Homo sapiens sapiens* wurden.

Seit den Hominiden hat sich der Mensch sehr weiter entwickelt und der menschliche Körper durchlebte viele Veränderungen, zum Beispiel verkleinerte sich der Schädel und der Kiefer, das Gehirn vergrößerte sich und der Mensch nahm einen aufrechten Gang an, außerdem entwickelten sich die Sprache und die Kultur. All diese Veränderungen entstanden dadurch, dass der Mensch sich zufälligerweise recht vorteilhaft an eine Umwelt anpasste. So hat sich aus einem gemeinsamen Vorfahren von Affen und Menschen schließlich der moderne heutige Mensch entwickelt.

Eine wichtige Etappe in dieser Entwicklung sind die Vormenschen, oder auch *Australopithecus*, die vor circa 4-2 Millionen Jahren in Afrika, hauptsächlich in Savannen lebten. Der bekannteste Fossilienfund dieser Gattung, war das Skelett „Lucy“, die 1974 von dem Paläoanthropologen Donald Johanson in Äthiopien gefunden wurde. Der Fund von Lucy war etwas ganz besonderes, denn es war das erste Mal, dass ein Skelett gefunden wurde, das älter als 800.000 Jahre alt war. Lucy war nämlich ganze 3,5 Millionen Jahre alt. Außerdem weisen Lucys Beckenknochen bereits auf einen aufrechten Gang hin, was bedeutete, dass die Vorfahren der Menschen bereits vor über 3 Millionen Jahren auf zwei Füßen unterwegs waren.

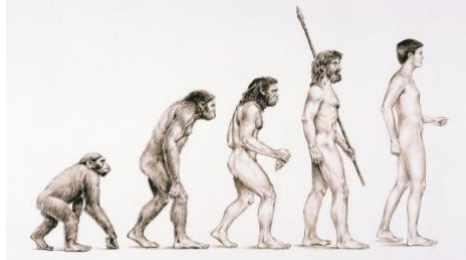


Lucy Skelett

Aus den Australopithecus Affen entstanden wieder eine neue Art der Menschen, nämlich die Gattung „Homo“, der auch wir heutigen Menschen zugehörig sind. Dies passierte ungefähr vor 2-2,5 Millionen Jahren. Die Vergrößerung des Gehirns und die Verkleinerung des Schädels spielten sich beide innerhalb der Gattung Homo ab. Vor ungefähr 2 Millionen Jahren entwickelte sich in Afrika eine weitere Art, der „Homo erectus“. Homo erectus war die erste Hominidenart, die sich außerhalb Afrikas weiter ausbreitete. Außerdem nutzten die Homo erectus Feuer, zum Wärmen und zum Kochen, ernährte sich hauptsächlich von Fleisch und nicht wie seine Vorgänger von Insekten und von Früchten, und lebte sogar schon in zeltartigen Behausungen.

Aus den Homo erectus entwickelten sich vor 300.000 Jahren in Afrika die Homo sapiens und in Europa die Homo neanderthalensis, oder auch die Neandertaler. Die Neandertaler waren kompakter gebaut und muskulöser als der heutige Mensch, sie fertigen ein ganzes Sortiment an Waffen, mit denen sie auf die Jagt gingen, um große Säugetiere zu erledigen. Auch ihr Gehirn wies andere Merkmale auf, das Gehirn der Neandertaler war nämlich ganze 100 cm^3 grösser als unser heutiges Hirn, was aber nicht bedeutet, dass sie damals intelligenter gewesen sind, denn bei der Intelligenz kommt es auf die inneren Strukturen des Gehirns und nicht auf das Volumen an.

Die Gattung Homo sapiens blieb noch für eine längere Zeit in Afrika, bis sie sich vor circa 70 Tausend Jahren ausbreiteten. Vor 35.000 Jahren drangen die Homo sapiens schließlich auch in das Gebiet des Homo neanderthalensis vor. Hier begegneten sich beide Arten also und es kam sogar zu Paarungen zwischen den beiden Spezies, was durch Gentests bewiesen werden konnte. Diese Begegnung führte allerdings dazu, dass die Neandertaler vor etwa 28 Tausend Jahren ausstarben und somit die Spezies Homo Sapiens die einzige Spezies der Hominiden ist die sich durchgesetzt hat.



Von dem ersten Homo sapiens bis zum modernen Menschen heute, hat sich unser Körperbau stark verändert. Einerseits hat sich die Gangart von einem gekrümmten Gang auf zwei Beinen zu einem sehr aufrechten Gang entwickelt. Außerdem haben sich sowohl der Schädel, Gehirn als auch das Gebiss der Menschen sich stark verändert. Das Gesicht wurde flacher und die Zähne der heutigen Menschen sind viel kleiner als die der ersten Homo Sapiens. Das Gehirn hat sich ebenfalls verändert und wuchs um mehr als das Doppelte seit „Lucys“ Zeit.

Man muss allerdings nicht in die Zeit der Australopithecus zurück gehen, um Unterschiede im menschlichen Körper festzuhalten. Beispielweise reicht es bereits in alte Häuser des 19. Jahrhunderts zu gehen, denn dort sind die Türen viel kleiner, da auch die Menschen zu dieser Zeit noch eine kleinere Körpergröße aufwiesen als die modernen Menschen heute.

Ein weiteres Beispiel sind die Weisheitszähne die heutzutage bereits bei einigen Kindern gar nicht mehr vorhanden sind. Heutzutage braucht man sie nämlich nicht mehr. Früher wurden sie benötigt, um Nahrung zu zerkleinern, allerdings haben sich die Essgewohnheiten der Menschen so verändert, dass sie heute nicht mehr benötigt werden. Da die Kiefer der Menschen immer kleiner werden, kommt es heutzutage immer häufiger vor, dass Babys ohne Weisheitszähne geboren werden, ganz einfach da kein Platz für sie vorhanden ist und sie nicht gebraucht werden.

Wie sieht die Zukunft der Menschen aus?

Im vorherigen Kapitel wurde die Entstehung und die Entwicklung der Menschen erklärt und da kommt dann natürlich die Frage auf, ob die Stufe des Homo sapiens, auf der wir uns heute befinden, die letzte Stufe ist, oder ob die Menschen sich noch weiter entwickeln werden. Wie sieht der Mensch der Zukunft aus? Und vor allem; Wie sieht die Zukunft der Menschen aus?

Zum Beginn ist es wichtig zu betonen, dass die folgenden Punkte natürlich nur auf Hypothesen und Gedankengängen basieren, da es unmöglich ist mit 100% Wahrscheinlichkeit die Zukunft zu bestimmen. Es ist allerdings möglich Modelle für die Zukunft zu erstellen die auf der bisherigen Entwicklung der Erde und der Menschen basieren.

Wachsende Bevölkerung

Angefangen bei der menschlichen Bevölkerung, heutzutage leben mehr Menschen auf unserer Erde als je zuvor. Am 15. November 2022 liegt die Bevölkerungszahl erstmals bei 8 Milliarden und die Zahl wächst täglich. Die UN (United Nations) rechnet mit 9,7 Milliarden Menschen im Jahr 2050. Dieses große Wachstum unserer Gesellschaft wird einen enormen Einfluss auf unsere Umwelt, unsere Gesellschaft und auf die Wirtschaft haben.

Eine grosse Hürde wird die immer wachsende Anfrage an Ressourcen, so wie Essen, Wasser und Energie. Dies wird extremen Druck auf die bereits existierenden Infrastrukturen ausüben, vor allem in den Ländern, in denen diese Ressourcen bereits begrenzt sind. Dazu kommt, dass dieser dringende Andrang dazu führen kann, dass natürliche Sourcen und die Umwelt weiter zerstört werden, was das Problem nur noch grösser macht. Aber auch bei den Ressourcen die die Technologisierung mit sich bringt wird es in Zukunft Probleme geben, denn bereits Heute gibt es eine Knappheit an Metallen die für Handys, Kameras und Flachbildschirmen notwendig sind. Somit wird es für die Zukunft notwendig sein, eine Alternative zu finden um die Metalle entweder bewusster zu nutzen, oder um sie sogar zu ersetzen.

Ein weiteres Problem der wachsenden Bevölkerung wird die Überbevölkerung der Städte sein, dadurch wird die Nachfrage nach Wohnräumen immer weiter steigen, was als Auswirkung die Umweltverschmutzung und unzureichenden Zugang zur Gesundheitsversorgung oder Bildung mit sich bringen kann. Außerdem würde hier der Unterschied zwischen arm und reich enorm auseinander gehen, da sich verschiedene Menschen es nicht leisten können werden in Städten zu leben und somit in informellen Siedlungen zurückbleiben, oder gezwungen sind in ein Dorf zu ziehen. Als informelle Siedlungen werden meist die sogenannten „Elendsviertel“ betitelt, die sich am Rande einer Stadt befinden.

Klimawandel

Als nächstes kommt dann der Klimawandel, denn das aufwärmende Klima ist bereits heute eines der größten Probleme die auf uns zu kommen. Das Aufwärmen unseres Planeten wird durch uns Menschen verursacht durch beispielsweise das Verbrennen von Erdgasen, oder das Abholzen des Regenwaldes und bereits heute kann man auf vielen Orten der Welt die Auswirkungen spüren. Genau deswegen ist es wichtig jetzt etwas zu ändern, sonst werden die Folgen nur noch schlimmer. Ob in Zukunft sich unser Lebensstil sich verändert, kann man nicht voraussehen, was man allerdings vorhersehen kann, sind die Auswirkungen des warmen Klimas.

Angefangen bei dem steigenden Meeresspiegel, einer der kritischsten Folgen der Erderwärmung. Während die Erde wärmer wird, werden Eisberge und die Eisschichten in den Polargebieten weitergehend schmelzen, was bewirkt, dass der Meeresspiegel steigt. Dadurch wird es immer und immer wieder zu Überschwemmungen in Küstengebieten kommen, bis das Wasser so hochgestiegen ist, dass es unmöglich ist in diesen Gebieten zu wohnen. Dadurch werden ganze Infrastrukturen zerstört und Menschen werden in die Flucht getrieben. Sogenannte Klimaflüchtlinge sind bereits heute oft ein Problem, das sich in der Zukunft verschlimmern wird.

Außerdem wird es immer häufiger zu heftigen Naturkatastrophen wie Hurricanes, Überschwemmungen oder extremen Trockenperioden kommen, was vielen Menschen das Leben, oder ihr Zuhause kosten würde. Aber diese Katastrophen werden auch wirtschaftliche und soziale Folgen mit sich bringen, vor allem in ärmeren Ländern, die nicht die Möglichkeiten besitzen richtig mit solchen Geschehnissen umzugehen.

Wie zuvor kurz erwähnt wird der Klimawandel auch sozialwirtschaftliche Konsequenzen in ärmeren Ländern haben. Vor allem bei den Menschen, die zum Überleben an die Landwirtschaft angewiesen sind. Denn längere Trockenperioden und zu lange starke Regenzeiten bringen eine schlechte Ernte mit sich. Deswegen wird auch der Klimawandel den Unterschied zwischen arm und reich noch grösser machen.



Politische Instabilität

In sehr vielen Ländern gibt es eine politische Instabilität, die sich ganz unterschiedlich äußern kann, zum Beispiel zivile Unruhen, politische Gewalt oder die Regierungskorruption. Die Folgen der politischen Instabilität betreffen sowohl die einzelnen betroffenen Länder genauso wie die ganze Welt. Ein Beispiel der jetzigen Zeit ist das Land Libanon. Libanon leidet seit Jahren unter einer politischen Instabilität, die sich durch die Covid-19 Pandemie und die Explosion im Hafen von Beirut im Jahr 2020, nur noch verschlimmert hat. Die dadurch entstandene Wirtschaftskrise, treibt einen Keil zwischen arm und reich und während vor Restaurants und Bars teure Autos parken, sind daneben

Menschen, darunter auch viele Kinder, die in den Müllern nach Essensresten suchen. Die letzten Jahre haben gezeigt wie schlimm die Folgen politischer Instabilität sein können und in Zukunft können diese Probleme sich noch verschlimmern.

Eine der größten Auswirkungen politischer Instabilität sind Störungen der Wirtschaft. Denn leidet ein Land unter politischer Instabilität, so kommt es zu einem Rückgang der Auslandsinvestitionen, des Handels oder des Tourismus führen. Das Ganze kann zu Arbeitslosigkeit, Armut und schlechtem Zugang zu Grundbedürfnissen wie medizinische Versorgung oder Lebensmittel führen, was eine gewisse Instabilität mit sich bringt die wiederum zu politischer Instabilität führen kann. Daraus entsteht ein Teufelskreis, der nur schwer zu durchbrechen ist.

Eine Politik, die nicht stabil ist, kann zu Menschenrechtsverletzungen, Gewalt und Diskriminierung führen. Denn wie zuvor erklärt entsteht durch politische Instabilität ebenfalls eine Instabilität in der Gesellschaft, die zu Unruhen führen kann, wodurch die staatlichen Behörden übermäßig Gewalt anwenden, um die Kontrolle zu behalten. Durch diese Unruhen entsteht ein Chaos in denen es kriminellen Organisationen einfacher gemacht wird Menschenrechtsverletzungen oder Gewalt durchzuführen. Was bei Opfern zu Traumata, Vertreibung oder sogar zum Tod führen kann.

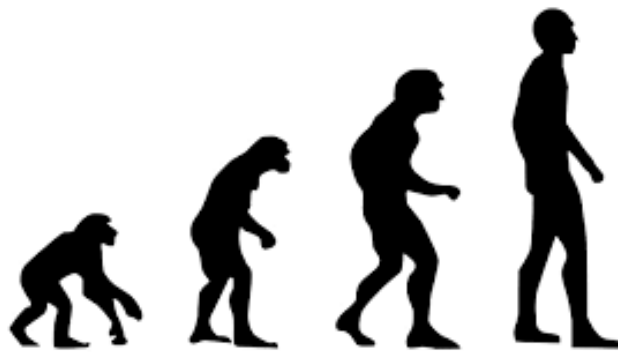
Außerdem flüchten die Menschen meistens, wenn ihr Land unter einer politischen Instabilität leidet. Denn die Gewalt und die Konflikte nehmen zu, also fühlen sich die Betroffenen nicht mehr sicher in ihrer Heimat und suchen in benachbarten Ländern ihre Sicherheit. Diese Fluchten führen dann natürlich zu Belastungen der Infrastrukturen und Ressourcen des Landes, das die Menschen aufnimmt und es kann zu Spannungen zwischen den „Aufnahmeländern“ und den Ländern, aus denen die Menschen flüchten, kommen.



Evolution der Menschheit

Wie bereits erwähnt war der Mensch in der Vergangenheit ein „Meister der Anpassung“ und hat sich an denen verschiedensten Orten einen Lebensraum geschaffen, oder sich an sein Umfeld angepasst. Wenn das Klima jetzt wärmer wird und längere Trockenzeiten auf uns zu kommen, kann es auch sein, dass die zukünftigen Generationen bereits besser auf solche Extremsituationen angepasst sind. Sozusagen wie bei Darwins „Survival of the fittest“, werden nur die Menschen auf lange Sicht überleben, die sich am besten an die Katastrophen angepasst haben. Einige Wissenschaftler sind der Meinung, dass der Darwinismus sich beschleunigt und die Entwicklung der Technik bewirkt, dass wir Menschen uns umso schneller mitentwickeln.

Allerdings gibt es auch Forscher, die der Meinung sind, die Menschen würden sich nicht mehr weiterentwickeln wie bisher, da wir uns mittlerweile einen sehr entspannten Lebensraum geschaffen haben, der uns nicht mehr zwingen würde, uns an andere Situationen anzupassen. Laut diesen Wissenschaftlern sehen die Menschen in hundert und sogar in 1000 Jahren immer noch gleich aus wie heute. Der komfortable Lebensstil von einem Teil der Weltbevölkerung hätte die Evolution hier also gestoppt. Ein weiteres Argument wäre, dass zum Beispiel Darwins Finken Arten sich in unterschiedliche Richtungen entwickelten, da sie isoliert auf den unterschiedlichen Inseln lebten, während wir Menschen uns ein bisschen überall aufhalten und vor allem die Möglichkeiten haben überall hin zu reisen und uns überall und mit jedem fortzupflanzen. Weswegen die verschiedenen menschlichen Variationen, die früher als Rassen bezeichnet wurden, immer mehr vermischt werden und somit in Zukunft eventuell sogar ganz verschwinden.



Cyborgs

Wie vorhin schon erwähnt wird die Technik auch in Zukunft noch eine sehr große Rolle bei uns Menschen spielen. Es wird nämlich bereits jetzt immer und immer mehr von sogenannten Cyborgs gesprochen. Als Cyborg betitelt man Menschen oder besser gesagt Lebewesen in dessen Körper technische Geräte als Ersatz und Unterstützung nicht ausreichend leistungsfähiger Organe oder Körperteile integriert sind. Dazu zählt man auch Herzschrittmacher oder bionische Prothesen. Heutzutage gibt es auch schon ein paar Cyborg Menschen, die ihre Technik an sich selbst testen, da es ethisch gesehen sehr schwer ist Tests an Menschen durchzuführen.



Neil Harbisson erweitert seine Sinne

Ein sehr bekanntes Beispiel eines Cyborgs ist der britische Neil Harbisson, aus dessen Kopf eine Antenne ragt. Neil wurde nämlich mit einer Augenkrankheit geboren, Achromatopsie, die es ihm unmöglich machte, Farben zu sehen. Alles, was er sah und auch heute noch sieht, ist in verschiedenen Grautönen. Also hat er gemeinsam mit dem Computer-Wissenschaftler Adam Montandon im Jahr 2003 ein Projekt gestartet, was er selbst als „electronic eye“ betitelt. Das Ganze ist eine Art Antenne, die als Farbsensor funktioniert und Neil hilft Farben wahrzunehmen. Die Antenne gibt ihm aber nicht die Möglichkeit Farben zu sehen, sondern sie macht es für Harbisson möglich Farben zu hören. Der Sensor erkennt eine Farbe und anhand von Vibrationen, die die Antenne durch Neils Schädel leitet, hört er dann verschiedene Töne, die den verschiedenen Farben zugeteilt sind. Er berichtet, dass es anfangs nicht leicht war, um die verschiedenen Töne den Farbnahmen zuzuordnen, aber mit der Zeit wurde es für ihn ein Automatismus und er begann Lieblingsfarben zu haben und sogar in Farben zu träumen. Ab dem Moment, wo er in Farben träumte, wusste er, dass sein Gehirn und die Software in seinem Kopf eins geworden sind, denn wenn er schlief, war es sein Gehirn, das die Töne simulierte und nicht der Computer. Neil Harbisson erzählt in seinem TED-Talk, dass dieser Moment der entscheidende Punkt war, in dem er begann, sich wie ein Cyborg zu fühlen und nicht mehr als Mensch mit Cyborg-Gerät. „It had become a part of my body, an extension of my senses.“ (-Neil Harbisson: Ich höre Farben; TED Talk). Wie in dem Zitat erklärt, hat diese Antenne ihm geholfen seine Sinne zu erweitern und neu zu erfinden, sie hat ihm geholfen einfacher den Alltag zu meistern. Wenn Neil in eine Kunst Ausstellung geht, hört er die Bilder, er sagt er geht in die Galerie, um Picasso zuzuhören und dass er sich heute nicht mehr anzieht, um gut auszusehen, sondern er zieht das an was gut klingt.

Neil Harbisson ist aber nicht der Einzige Cyborg unserer heutigen Zeit, auch Moon Ribas und Manuel De Aguas haben sich technische Geräte implantieren lassen um die verschiedensten Dinge wahrzunehmen. Moon Ribas zum Beispiel hat eine Art Vibrator im Ellenbogen, der sie spüren lässt, wann immer ein Erdbeben irgendwo auf der Welt passiert. Manuel De Aguas hat Implantate im Kopf die ihn den atmosphärischen Druck, die Temperatur und die Luftfeuchtigkeit hören lässt. Beide benutzen ihre Implantate, um Kunst zu äußern und sie zählen gemeinsam mit Neil Harbisson zu den Cyborg-artists.



Neil Harbisson

Hacking

Hacking ist bereits heute eine Gefahr, mit der jeder Mensch in Kontakt steht. Es ist für Hacker sehr einfach sich in einen Computer zu hacken und dort persönliche Daten abzurufen, weswegen das Thema Hacking auch oft in Verbindung zu Cyborgs gebracht wird.

Heutzutage gibt es auch bereits Armprothesen, die durch die Gehirnwellen der betroffenen Person gesteuert werden, was das Leben dieser Menschen viel einfacher gestalten könnte. Jedoch kommt hier das Problem auf, dass es nicht schwer ist sich in den Arm zu hacken und sozusagen eine Geiselnahme von Gliedmaßen durchzuführen. Aber nicht nur Armprothesen können von diesen Attacken betroffen sein, eigentlich alle technologischen Geräte in einem menschlichen Körper können von Außenstehenden gehackt und missbraucht werden. Das demonstrierte der Hacker Barnaby Jack bei einer Konferenz, als er sich in eine Insulinpumpe hackte, er konnte danach eigenhändig kontrollieren wie viel Insulin aus der Pumpe kommt. Ohne dass Jack detaillierte Informationen über das Produkt hatte, konnte er ganz einfach das Insulinlevel auf eine tödliche Dosis erhöht werden. Ein solcher Angriff kann ebenfalls auf Herzschrittmacher geschehen oder auf sonst irgendeine Technik im Körper.

Der Italiener Marc Weber Tobias, ein Professor, der in Italien zur Frage der körperlichen Sicherheit und Unversehrtheit unterrichtet, erklärt die Ironie des ganzen Problems und erläutert, dass der Arm zum Beispiel auch von außen gesteuert können werden muss, im Falle von Komplikationen. Allerdings gefährdet diese Steuerung von außen die Sicherheit des Arms.

Alles in einem kann es gut sein, dass Cyborgs in der Zukunft nicht mehr wegzudenken sind. Die Technik kann Menschen mit unterschiedlichen körperlichen Problemen helfen, dessen Lebensqualität zu erhöhen und das Leben einfacher gestalten. Während der Entwicklung in eine Zeit, in der jeder Mensch ein Cyborg ist, werden aber noch viele Hürden auf und Menschen zukommen, die wir erst einmal meistern müssen.

Ist der Mensch also noch zu retten?

Die Frage, ob die Menschheit noch zu retten ist kann man nicht einfach mit einem Ja oder einem Nein beantworten und es gibt auch definitiv keine schlussendlich richtige Antwort. Auf der einen Seite gibt es sehr viele Argumente und Geschehnisse auf unserer Welt die einen optimistisch werden lassen. Andererseits werden noch zahlreiche Hürden und Challenges auf uns Menschen zu kommen die unüberwindbar scheinen, wie das sich immer weiter aufwärmende Klima, Überbevölkerung oder die wirtschaftlichen Ungleichheiten.

Ein sehr positiver Punkt für die Zukunft ist, dass wir Menschen die Möglichkeit haben aus unseren Fehlern zu lernen und danach die nötigen Änderungen vorzunehmen, um das Problem zu lösen. Wir Menschen haben schon unzählige Male bewiesen, dass wir fähig sind uns anzupassen. Immer wieder während der Geschichte der Menschheit, mussten die Menschen unterschiedliche Krisen und Hürden überwinden, ob es ein Krieg, eine Pandemie oder Naturkatastrophen waren. Jedes einzelne Event war dabei katastrophal, aber irgendwie haben wir Menschen uns jedes einzelne Mal da raus gekämpft und dadurch eine innovative Weiterentwicklung gezogen, die uns neue Technologien und Denkweisen, wenn nicht sogar eine neue Moral gegeben haben, um das menschliche Leben zu verbessern.

Ein Beispiel hierfür ist der Klimawandel, der die Menschen dazu brachte, erneuerbare Energien zu finden und dadurch den CO₂-Ausstoß zu verringern, was zu einem verlangsamten des Klimawandels führen könnte.

Ein weiteres positives Argument wäre, dass die Menschen Empathie und Mitgefühl ihren Mitmenschen gegenüber haben. Das hat man deutlich erkannt, als während verschiedener Naturkatastrophen sich die Menschen in Gruppen zusammengetan haben, um Trümmer wegzuräumen, oder um nach Vermissten zu suchen. Aber auch, wenn Menschen Spenden sammeln in Form von Geld, Kleidung oder Nahrung, um diese dann in Krisengebiete, oder in zerstörte Gegenden zu schicken, damit den Menschen vor Ort geholfen werden kann. Außerdem gibt es heutzutage mehr und mehr Menschen, die sich bereit erklären Flüchtlinge bei sich zuhause aufzunehmen, da diese Menschen ihr Zuhause verloren hatten. Dazu kommen zahlreiche öffentliche Bewegungen die sich für das Wohlergehen anderer Menschen, Tieren oder der Umwelt einsetzen.

All diese Bemühungen zeigen, dass die Menschen immer noch motiviert sind die Welt zu einem besseren Ort zu gestalten und dass die Zusammenarbeit einen eher ans Ziel bringt als das Gegeneinander.

Es gibt aber auch negative Argumente bei der Frage, ob die Menschen noch zu retten sind. Eines davon ist, dass uns die Zeit davonläuft, um verschiedene Hürden zu überwinden. So kommt es, dass einige Forscher der Meinung sind wir würden uns dem Kipppunkt beim Klimawandel rapide nähern, nach dem es nicht mehr möglich ist die Auswirkungen zu lindern. Das Problem hierbei ist, dass viele Industrien und Großkonzerne, keine Änderungen in ihren Herstellungen vornehmen, da es ihnen nur ums Geld geht und diese Anpassungen fürs Klima nicht mehr die meisten Profite mit sich bringen würde. Es ist nun mal billiger eine Jeans, in einem Land wie Bangladesch, von Kindern herstellen zu lassen, mit schädlichen, dafür aber billigen Chemikalien einzufärben, um sie anschließend zu verkaufen, als eine Jeans auf einem fair bezahlten und weder umwelt- noch gesundheitlich schädlichen Weg zu produzieren. Das Zweite wäre nämlich nicht nur teurer und würde weniger Profite einbringen, sondern wäre dazu auch noch umständlicher.

Ein weiteres Problem ist die wirtschaftliche Ungleichheit, die die Lücke zwischen arm und reich, auf der gesamten Welt, immer größer werden lassen wird. Das führt oft zu zwischenmenschlichen Spannungen und es macht das Lösen von Problemen wie dem Klimawandel komplizierter. Denn meist sind die Menschen, die die Möglichkeit und die Ressourcen haben etwas zu ändern am wenigsten von den Problemen betroffen, wie zum Beispiel die Flutkatastrophen. In ganz Europa kam es im Juni 2021 zu starken Überschwemmungen, in denen zahlreiche Menschen ihr Zuhause und ihre Geliebten verloren haben. Allerdings haben die Menschen zusammengearbeitet und die Betroffenen in Not mit Spenden, oder anderem unterstützt. In Pakistan zum Beispiel kommt es in letzter Zeit immer öfters zu Überschwemmungen und Menschen müssen danach an Hunger leiden, haben gar nichts mehr und bekommen kaum Unterstützung. Natürlich sind solche Schicksalsschläge immer schlimm, aber die Möglichkeiten, die einem danach geboten werden und die Unterstützung, die man bekommt, sind ausschlaggebend auf die Zukunft.

Aus der Sicht der Evolution ist es ebenfalls schwer vorherzusagen, wie die Zukunft aussehen wird. Einerseits wird sich der menschliche Körper weiterentwickeln und nach und nach an die Umweltbedingungen und an den Lebensstil der Zukunft anpassen. So kann es dazu kommen, dass sich Körperteile und Fähigkeiten, die nicht gebraucht werden, zurückbilden. Das bemerkt man momentan bei den Weisheitszähnen, die nach und nach verschwinden.

Es kann aber natürlich auch sein, dass der Mensch irgendwann an dem Punkt ist, oder eine Naturkatastrophe passiert, die bewirkt, dass ein Überleben für Menschen nicht mehr möglich ist und somit alle Menschen aussterben. In der Geschichte der Evolution war es nämlich schon immer so, dass jede Spezies einen begrenzten Zeitraum hatte in denen sie auf der Erde lebten. Also besteht die Möglichkeit, dass auch die Zeit der Menschen irgendwann auf ein Ende stößt.

Um das ganze noch einmal zusammen zu fassen, es gibt keine richtige Antwort auf die Frage, ob die Menschen noch zu retten sind oder nicht. Fakt ist, es kommen noch viele Hürden und Aufgaben auf die Menschheit zu und ob sie es schaffen diese zu bewältigen hängt davon ab, wie die Menschen zusammenarbeiten. Es ist wichtig, dass alle Individuen zusammenarbeiten, um eine umweltschonendere und gerechtere Welt zu erschaffen. Was aber die Evolution betrifft, können wir Menschen wahrscheinlich nicht sonderlich viel beeinflussen. Die Natur hat eine Riesen Macht und wenn irgendwann eine Umwelt oder ein Umfeld entsteht in der die Menschen sich nicht anpassen und deswegen nicht mehr leben können, dann ist die Zeit der Menschen auch vorbei.

Quellen:

Definition:

<https://de.wikipedia.org/wiki/Evolution> (08.11.2022; 09:38)

<https://studyflix.de/biologie/evolution-2912> (09.11.2022; 15:26)

https://www.biologie.uni-muenchen.de/studium/lehrerbildung_lm/ideenfinder/evolutionsbiologie/index.html (08.02.2023;17:17)

Evolutionstheorien:

<https://www.religionen-entdecken.de/lexikon/s/schopfung> (16.03.2023; 09:33)

<https://www.ekd.de/Schopfung-11261.htm> (16.03.2023; 09:33)

<https://www.planet-wissen.de/natur/forschung/evolutionsforschung/pwievolutionismusschoepfunggegenevolution100.html> (16.03.2023; 09:40)

https://de.wikipedia.org/wiki/Thales#Wasser_als_arch%E1%B8%97 (16.03.2023; 10:32)

https://de.wikipedia.org/wiki/Geschichte_der_Evolutionstheorie#Antike_bis_Mittelalter (16.03.2023; 10:32)

-Cuvier

<https://www.biologie-schule.de/katastrophentheorie-cuvier.php><https://www.biologie-schule.de/katastrophentheorie-cuvier.php> (24.01.2023; 21:24)

<https://www.lernhelfer.de/schuelerlexikon/biologie/artikel/georges-de-cuvier> (24.01.2023; 21:24)

<https://www.youtube.com/watch?v=JadesfPbgIA>(24.01.2023; 21:24)

<https://www.ardalpha.de/wissen/weltall/astonomie/dinosaurier-asteroid-aussterben-dino-meteorit-100.html> (16.03.2023; 11:25)

-Lamarck:

<https://www.biologie-schule.de/evolutionstheorie-lamarck.php> (24.01.2023 ; 20:18)

<https://simpleclub.com/lessons/biologie-evolution-nach-lamarck> (24.01.2023 ; 20:18)

<https://www.sofatutor.com/biologie/videos/lamarck-theorie-ueber-die-veraenderung-der-arten> (24.01.2023 ; 20:18)

https://de.wikipedia.org/wiki/Lamarckismus#:~:text=Lamarckismus%20ist%20die%20Theorie%2C%20das_s,eine%20der%20ersten%20Evolutionstheorien%20entwickelte. (24.01.2023 ; 20:18)

-Darwin:

<https://www.geo.de/geolino/mensch/2868-rtkl-weltveraenderer-charles-darwin> (18.01.2023;19:30)

https://de.wikipedia.org/wiki/Charles_Darwin (28.01.2023;19:30)

<https://www.ardalpha.de/wissen/geschichte/historische-persoenlichkeiten/charles-darwin-evolution-evolutionstheorie-100.html> (28.01.2023;19:30)

https://www.bionity.com/de/lexikon/Survival_of_the_Fittest.html#:~:text=%22Survival%20of%20the%20Fittest%22%20bedeutet,britischen%20Sozialphilosophen%20Herbert%20Spencer%20gepr%C3%A4gt. (18.01.2023;19:00)

-Frankfurter Evolutionstheorie und synthetische Evolutionstheorie

<https://www.biologie-seite.de/Biologie/Konstruktions-Morphologie> (16.03.2023; 12:31)

https://www.biologie-seite.de/Biologie/Frankfurter_Evolutionstheorie (16.03.2023; 12:31)

<https://simpleclub.com/lessons/biologie-synthetische-evolutionstheorie#:~:text=Die%20synthetische%20Evolutionstheorie%20ist%20eine,gleichen%20Art%20im%20gleichen%20Lebensraum.> (16.03.2023; 12:31)

<https://studyflixx.de/biologie/synthetische-evolutionstheorie-2775> (16.03.2023; 12:31)

-Homosexualität und Evolution:

<https://www.br.de/radio/bayern2/sendungen/radiowissen/ethik-und-philosophie/homosexualitaet-anfaenge-100.html> (03.03.2023;21:30)

<https://www.spiegel.de/wissenschaft/mensch/darwinsches-paradoxon-wie-die-evolution-schwule-unterstuetzt-a-322802.html>(03.03.2023;21:30)

<https://www.scinexx.de/dossierartikel/paradox-der-evolution/>(03.03.2023;21:30)

<https://www.mdr.de/wissen/willkuerliche-partnerwahl-homosexuell-tiere-evolution-100.html>(03.03.2023;21:30)

<https://www.lsvd.de/media/doc/914/homosexualitaet-verstehen-lernen-weisses-kreuz.pdf>(03.03.2023;21:30)

https://de.wikipedia.org/wiki/Homosexualit%C3%A4t_im_antiken_Griechenland#:~:text=Weibliche%20Homosexualit%C3%A4t,-Es%20gibt%20nur&text=m%C3%B6glicherweise%20sogar%20tabuisiert%20war.,%C3%A4lteren%20Frau%20zu%20j%C3%BCngeren%20ging. (16.03.2023; 14:28)

<https://www.deutschlandfunk.de/islam-islamische-extremisten-und-ihre-angst-vor-100.html> (16.03.2023; 15:20)

<https://www.bpb.de/kurz-knapp/lexika/islam-lexikon/21430/homosexualitaet/> (16.03.2023;15:28)

<https://www.deutschlandfunk.de/judentum-heimat-fuer-queere-juden-100.html> (16.03.2023;15:28)

<https://www.jmberlin.de/frage-des-monats-gibt-es-schwule-juden> (16.03.2023;15:28)

-Männer und Frauen im Vergleich:

<https://www.onmeda.de/gesundheit/anatomie/koerperbau-mann-frau-id201709/> (13.03.2023;11:27)

<https://www.geo.de/wissen/forschung-und-technik/geschlechterforschung-wie-sich-frau-und-mann-unterscheiden-verblueffende-30179942.html> (01.04.2023; 15:30)

https://www.mpg.de/11829315/mpidf_-engl-_mpidr-_jb_20171(01.04.2023; 15:30)

<https://www.spektrum.de/lexikon/neurowissenschaft/geschlechtsunterschiede-aus-neurowissenschaftlicher-sicht/4636#:~:text=Rein%20statistisch%20betr%C3%A4gt%20die%20durchschnittliche,ein%20kleineres%20weibliches%20Gehirn%20ab.> (01.04.2023; 15:30)

<https://www.sportaktiv.com/geschlechterunterschied-beim-sport-wenn-adam-und-eva-gemeinsam-trainieren#:~:text=Muskulatur%3A,f%C3%A4hlt%20bei%20Frauen%20schm%C3%A4ler%20aus.> (23.04.2023;13:30)

<https://www.loges.de/ratgeber/frauen-und-maenner-im-sport-der-kleine-unterschied#:~:text=Das%20Mitochondrienvolumen%2C%20der%20Umfang%20also,vom%20Durchmesser%20der%20Muskelfasern%20ab.> (23.04.2023;13:30)

<https://www.nih.gov/news-events/nih-research-matters/sex-differences-brain-anatomy> (23.04.2023;13:30)

-Menschen in der Zukunft:

Dümmen? Intelligenter?

<https://www.welt.de/kmpkt/article168685677/Warum-die-Menschheit-scheinbar-wieder-duemmer-wird.html> (03.04.2023; 11:10)

<https://www.deutschlandfunk.de/labor-stagnierender-flynn-effekt-die-menschen-werden-duemmer-100.html> (03.04.2023; 11:27)

https://www.focus.de/wissen/mensch/werden-wir-immer-duemmer-intelligenzforscher-erklart-warum-unser-iq-seit-jahren-sinkt_id_10943200.html (03.04.2023; 11:33)

<https://www.spektrum.de/news/warum-die-intelligenz-nicht-weiter-steigt/1612044> (03.04.2023; 11:33)

<https://science.orf.at/stories/3202411/> (03.04.2023; 15:03)

<https://www.spektrum.de/frage/intelligenz-werden-wir-immer-klueger/1626840> (03.04.2023; 15:03)

<https://scilogs.spektrum.de/hirn-und-weg/die-menschen-werden-immer-duemmer/> (03.04.2023; 15:03)

Mensch der Zukunft:

<https://www.youtube.com/watch?v=MqyQFC0Lynw> (05.04.2023; 09:49)

<https://www.deutschlandfunk.de/palaeoanthropologie-lucy-das-beruehmteste-skelett-der-welt-100.html> (05.04.2023; 11:11)

<https://studyflix.de/biologie/evolution-des-menschen-2892> (05.04.2023; 12:00)

<https://www.wissen.de/die-entstehung-des-menschen> (05.04.2023; 12:00)

<https://www.geo.de/geolino/mensch/9293-rtkl-geschichte-die-evolution-des-menschen> (05.04.2023; 12:00)

<https://www.berlin-institut.org/was-wir-tun/aktuelles/weltbevoelkerung-erreicht-8-milliarden#:~:text=Aktuell%20w%C3%A4chst%20die%20Bev%C3%B6lkerung%20jedes,auf%20dem%20Planetenn%20leben%20werden.> (05.04.2023;13:19)

<https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1694/umfrage/entwicklung-der-weltbevoelkerungszahl/> (05.04.2023;13:19)

<https://www.sueddeutsche.de/wissen/klimakrise-so-sieht-unser-klima-im-jahr-2050-aus-1.5622320>
(05.04.2023;13:19)

https://www.who.int/health-topics/climate-change#tab=tab_1 (07.04.2023;13:10)

<https://www.unep.org/unga/our-position/unep-and-climate-emergency#:~:text=The%20UN%20Environment%20Programme%20and%20climate%20change&text=We%20tackle%20the%20climate%20crisis,buildings%2C%20forestry%2C%20industry%20and%20transport>
(07.04.2023;13:10)

<https://www.quarks.de/umwelt/klimawandel/so-muessen-wir-uns-ans-klima-anpassen/>
(05.04.2023;13:19)

<https://www.nationalgeographic.com/science/article/future-humans-four-ways-we-may-or-may-not-evolve> (05.04.2023;13:30)

<https://www.google.com/search?q=cyborg+definition&oq=cyborg+definition&aqs=chrome..69i57j0i512l2j0i22i30j0i15i22i30j0i22i30l5.5660j1j4&sourceid=chrome&ie=UTF-8> (05.04.2023;14:40)

https://www.ted.com/talks/neil_harbisson_i_listen_to_color?language=de (06.04.2023;11:00)

<https://www.science.lu/de/science-meets-music-am-1-mai-rockhal/wenn-aus-farben-toene-werden-cyborg-neil-harbisson-beim-auftakt-von-sound-data>(06.04.2023;11:00)

<https://www.forbes.at/artikel/herr-der-sinne.html>(06.04.2023;11:00)

<https://www.cyborgarts.com/>(06.04.2023;11:00)

<https://www.golem.de/news/bodyhacking-ich-einfach-unverbesserlich-1702-126121-2.html>(06.04.2023;11:00)

<https://www.youtube.com/watch?v=MqyQFC0Lynw>(06.04.2023;11:00)

<https://www.leadersnet.de/news/64288,klauen-und-ein-buckel-so-koennte-der-mensch-in-1-000-jahren.html> (06.04.2023;11:00)

<https://i-dat.org/adam-montandon-neil-harbisson/> (06.04.2023;11:00)

<https://www.vice.com/de/article/78k34a/wer-ist-schuld-wenn-sich-jemand-in-deinen-cyborg-arm-hackt>
(07.04.2023;11:20)

<https://psykologisk.no/sp/2018/08/e6/> (30.04.2023; 16:00)

<https://www.welt.de/wirtschaft/article1494571/Seltene-Metalle-fuer-Handys-werden-knapp.html>(30.04.2023; 16:00)

<https://www.dw.com/de/libanons-schwindende-mittelschicht/a-64466430>(30.04.2023; 16:00)