

Martin Moder: „GENPOOL PARTY“

Rezension von Gerfried Pongratz:



Wer Martin Moder als Science-Slammer, Science Buster und Buchautor („Treffen sich zwei Moleküle im Labor“) kennt, weiß, was ihn erwartet: Seriöse Wissenschaft, locker leicht – nicht seicht! – dargeboten; gekonnt nach alter Medienweisheit: „Humor ist der beste aller Informationsträger“.

Mit Anekdoten zur Wissenschaftsgeschichte und mit neuen Erkenntnissen zu ausgewählten Kapiteln biologischer Forschung vermittelt das Buch populärwissenschaftlich fundiertes Wissen. Der Untertitel, *„Wie die Wissenschaft uns stärker, schlauer und weniger unausstehlich macht“*, gibt die Hauptrichtungen der Ausführungen vor: Ist es möglich – und wenn ja, mit welchen Methoden –, sich unter Zuhilfenahme von Genetik körperlich und geistig weiter zu entwickeln und das eigene Verhalten zu optimieren?

Das Thema „Stärker werden“ im Sinne von „Genoptimierung“ beschreibt einerseits Grundlegendes zum menschlichen Körper (30 Billionen Zellen in >200 Zelltypen) und dessen Genom und andererseits die derzeit vorhandenen Möglichkeiten, Letzteres positiv zu verändern. „Optimierung“ durch „Gendoping“ ist

schwierig, aber – besonders an Embryonen – gut möglich; vor allem Defekte an einzelnen Genen können bereits erfolgreich behandelt werden, für die Zukunft ergeben sich noch sehr viele weitere (auch komplexere) positive Aspekte. Martin Moder erklärt dazu das CRISPR/Cas9-System und die sich daraus entwickelnden Chancen – aber auch Risiken und ethischen Probleme („Designer Babys“). Um Gene gezielt zu verändern, besteht die Methode aus zwei Komponenten: eine legt fest, an welcher Stelle die DNA verändert werden soll (gRNA), die andere (Cas9) führt an der betreffenden Stelle die gewünschte Veränderung (enzymatisch, als Genschere) durch. Die CRISPR/Cas9 Methode steht erst am Anfang ihrer möglichen Entwicklungen, weitere Schritte folgen laufend. So wird es z.B. auch einmal möglich sein, „Genom-Komplettsynthesen“ herzustellen, bzw. den Code des Lebens grundlegend umzuschreiben; derzeit klingt das noch utopisch, in Anfangsstadien ist es aber bereits mit einem Bakterium gelungen und zeigt bei Hefen Fortschritte.

Zum Thema „Klüger werden“ definiert das Buch Persönlichkeit und Intelligenz im Zusammenhang mit Genetik und beschreibt deren Vermessung mittels Korrelationen und IQ-Tests. Die „Anlage-Umwelt-Kontroverse“ fragt nach Einflüssen der Umwelt im Vergleich zu genetischen Dispositionen. Mit Zwillingsstudien (eineiige Zwillinge im Vergleich zu zweieiigen) gelang es, die genetische Veranlagung von Intelligenz unter weitgehender Ausschaltung von Umweltfaktoren mit folgendem Ergebnis zu erforschen: *„Bei der Intelligenz ist eine Vererbbarkeit von 50 Prozent... ein Mittelwert. ... Mit zunehmendem Alter wächst... auch der Einfluss unserer Gene auf die Intelligenz. Während die Vererbbarkeit bei Kindern nur etwa 20 Prozent beträgt, lassen sich die Intelligenzunterschiede zwischen Erwachsenen zu etwa 80 Prozent genetisch erklären“* (S. 82). Dass solche Erkenntnisse auch kontroversiell bewertet und die Methoden im Hinblick auf ihre jeweiligen Vor- und Nachteile hinterfragt werden, versteht sich von selbst, wobei das Thema Chancengleichheit je

nach Herkunft und Lebensbedingungen der Menschen eine große Rolle spielt. Aus den daraus resultierenden Erkenntnissen ergibt sich: *„Je fairer eine Gesellschaft ist, desto höhere Werte sind für die erbliche Komponente der Intelligenz zu erwarten“*.

Neben den Vorteilen von Intelligenz u.a. bei der Partnerwahl („Macht Intelligenz sexy?“) beschreibt Martin Moder auch den „Flynn-Effekt“ (die weltweiten IQ-Werte stiegen seit 100 Jahren etwa 3 Punkte pro Jahrzehnt, stagnieren aber derzeit) sowie dessen Auslöser und erläutert dabei verschiedene Methoden zur Intelligenzsteigerung: z.B. durch „Smart Drugs“, wie Ritalin und Modafinil, durch „Hirnstimulation per Magnetstab“, durch „Transkranielle Gleichstromstimulation“ und durch „Rotlicht-Kopfbestrahlungen“.

„Die Biologie menschlichen Verhaltens“ bildet einen weiteren Abschnitt des Buches; sie beschäftigt sich mit dem Einfluss der Biologie auf Entscheidungsverhalten, Persönlichkeit, politische Haltung etc. Ein evolutionär entwickeltes „Verhaltens-Immunsystem“ schützte unsere Vorfahren vor Infektionen; die oftmals unbewusste Angst vor Infektionen und Parasiten kann heutige Menschen zu Überreaktionen, autoritärem Denken und zur Ablehnung Fremder bis zu Fremdenhass führen: *„Dass sich unser Moralverständnis durch simple biologische Umstände beeinflussen lässt, ist nicht neu“*(S. 124).

„Die Vermessung der Persönlichkeit“ geschieht mit dem „Big-Five-Persönlichkeitstest“, der den Charakter eines Menschen in fünf Bereiche unterteilt: „*Extraversion*“ (Geselligkeit), „*Neurotizismus*“ (Emotionale Labilität), „*Offenheit*“ (für Erfahrungen), „*Verträglichkeit*“ (Rücksichtnahme, Mitgefühl), „*Gewissenhaftigkeit*“ (*Perfektionismus, Fleiß*). Das Buch beschreibt die aus dieser Einteilung sich ergebenden Konsequenzen im Hinblick auf Individualität, Verhalten, Chancengleichheit etc. bis hin zu Wegen und Möglichkeiten, Verbesserungen des eigenen Verhaltens zu erzielen. Dabei wird auch der Einsatz von Drogen, speziell z.B. von Psilocybin

(halluzinogener Wirkstoff in Pilzen) nicht ausgeklammert; die Erforschung von Drogenwirkungen im Hinblick auf das Bewusstsein, das „Ich“ und die Überwindung von (Todes)Angst führte zu wichtigen Erkenntnissen.

„Das Streben nach Glück“ wird vom Belohnungssystem im Gehirn ausgelöst; es motiviert zu Aktivitäten, steht aber auch Gefühlen der Zufriedenheit entgegen. Dopamin ist ein Neurotransmitter, der positive Gefühle vermittelt, besonders in hoffnungsvollen Erwartungen. Das Glücksniveau von Menschen lässt sich ebenfalls durch Zwillingsstudien ermitteln; nach derzeitigen Erkenntnissen beruht Glücksempfinden zu etwa 50 Prozent auf genetischer Veranlagung, 40 Prozent resultieren aus täglich getroffenen Entscheidungen und 10 Prozent lassen sich durch allgemeine Lebensumstände erklären. Die größte Glücksquelle bildet der Umgang mit positiv gesinnten Mitmenschen – möglichst verbunden mit gemeinsamen Erlebnissen. Zu einem zufriedenen Leben gehört auch, diesem Sinn zu geben; Zufriedenheit fördert auch die Gesundheit, das Risiko für Schlaganfälle, Alzheimer etc. wird deutlich vermindert. Bewusstes Streben nach Glück wirkt kontraproduktiv; es führt zu Unzufriedenheit – zu einer „Hedonistischen Tretmühle“ -, die vielfältig negative Auswirkungen zeitigt.

Ein wichtiges Thema des Buches bilden Fragen des gedeihlichen Miteinanders. Studien zeigen, dass sich die Unterschiede im Empathieempfinden zwischen Menschen zu etwa 20 bis 70 Prozent genetisch erklären lassen; antisoziale Persönlichkeitsstörungen, wie etwa das völlige Fehlen von Empathie, betreffen etwa ein Prozent der Bevölkerung. Diese Störungen sind stark durch Genetik geprägt und beinhalten große Risiken. In diesem Zusammenhang beschreibt der Autor auch Gefahren, die von genveränderten Mikroorganismen („Biowaffen“) ausgehen und die gesamte Menschheit bedrohen. Manche Forscher stellen dazu die Idee einer ethischen Optimierung des Menschen – genetisch oder medikamentös – in den Raum, einige Präparate wie Prozac

(Serotoninspiegelerhöhung im Gehirn) bieten positive Ansätze. Insgesamt meint der Autor allerdings, dass diese Vorhaben nicht zielführend sind und es außerdem keiner ethischen Optimierung bedarf, die Welt zu retten: *„Sie ist nicht so schlecht, wie sie uns oftmals erscheint“*.

„Wir sind an einem Punkt angelangt, an dem die grundlegende Veränderung unserer Biologie erstmals in Reichweite ist“. *„Die Verlockung, sich selbst oder andere genetisch zu verbessern, wird immer vorhanden sein – sei es getrieben von Egozentrik, Größenwahn oder Nächstenliebe“* (S. 179). *„Ich habe mich in diesem Buch bewusst darauf beschränkt, zu beschreiben, was derzeit möglich ist, was nicht und was demnächst möglich sein wird. Die Frage, in welchen Fällen es sinnvoll und gut ist, den Menschen zu verändern, überlasse ich gerne den Wissenschaftsphilosophen“* (S. 181).

Das Buch belegt mit alten und neuen Forschungsergebnissen wieder einmal, wie sehr wir Menschen biologisch determiniert sind. Martin Moder vermag es, diese Tatsache in bester Science-Slam-Manier auf hohem Level heiter – z.T. slapstickartig – zu präsentieren und damit eventuelle Frustrationen über „wie wenig Herr im eigenen Haus wir sind“ zu entkrampfen. Für manche Leserinnen und Leser könnte die Häufigkeit humoriger Nebenbemerkungen und die Flapsigkeit mancher Formulierungen eventuell reduzierter sein, die jugendliche Frische dieser Form von Wissensvermittlung wird aber vermutlich viele, vor allem jüngere Leser ansprechen, bzw. begeistern. GENPOOL PARTY ist ein vergnüglich zu lesendes Buch für Menschen, die entweder erst am Beginn einer biologischen „Wissenskarriere“ stehen, oder als „alte Hasen“ ihr Wissen auffrischen und mit neuen Erkenntnissen (auch zu ihren beschleunigt ablaufenden Alterungsprozessen) schmunzelnd erweitern möchten.

Martin Moder: „GENPOOL PARTY“

© Carl Hanser Verlag GmbH, München, 2019, ISBN

978-3-446-26190-7, 208 Seiten

Dr. Gerfried Pongratz 4/2019