

GERALD HÜTHER



Fischer
e-books

Was wir sind



Ein neuro-
biologischer
Mutmacher

S. Fischer

und was wir sein könnten

2.

Was sind wir?

Wie sollen wir erahnen, was aus uns werden könnte, solange wir noch gar nicht wissen, was wir sind? Sind wir wirklich die Krone der Schöpfung oder doch eher nackte Affen? Was ist das Besondere an uns? Woher kommen unsere Vorstellungen und Ideen davon, was wir sind?

Lebendig sind wir, klar. Aber das sind alle Lebewesen. Und weil wir lebendig sind, sind wir auch reproduktionsfähig, anpassungsfähig, entwicklungsfähig, lernfähig und natürlich auch intentional – wie alles, was lebt.

Betrachten Sie einmal eine einfache Amöbe unter dem Mikroskop. Die ist doch eigentlich schon genauso tapfer unterwegs wie wir. Die sucht nach dem, was sie mag, und vermeidet alles, was sie nicht mag. Die merkt sich auch manches, und sie passt sich auch, so gut es geht, an Veränderungen ihrer Lebenswelt an. Wie die Einzeller miteinander reden, haben die Biologen noch nicht so ganz genau herausgefunden, aber dass sie einander über das informieren, was für sie wichtig ist, steht außer Frage. Das können auch Pflanzen. Und Tiere können es noch besser. Und wir Menschen können es am allerbesten. Wir finden sogar ganz besonders viel äußerst wichtig und halten es für mitteilenswert. Deshalb reden wir fast ständig aufeinander ein. Wir haben Spaß am Entdecken und Gestalten, und wenn wir etwas gefunden oder zustande gebracht haben, halten wir das für etwas ganz Besonderes, und uns selbst auch.

Größenwahnsinnige Alleskönner, Wichtigtuer und Besserwisser sind wir. Und Kümmerversionen dessen, was aus uns werden könnte. Soziale Wesen sind wir, aber Einzelgänger auch. Krieger und Friedensstifter sind wir. Gebende und Nehmende, Zerstörende und Aufbauende, Arme und Reiche, Glückliche und Verzweifelte, Suchende und solche, die aufgehört haben zu suchen. Neugierige und solche, die ihre Entdeckerfreude verloren haben. Und wir sind die einzigen

Lebewesen, die in der Lage sind, unseren gesamten wunderbaren blauen Planeten innerhalb von wenigen Stunden in einen infernalisch brennenden und explodierenden Feuerball zu verwandeln. Wir sind auch die Einzigen, die dabei sind, ihn immer mehr all dessen zu berauben, was ihn lebendig macht und was wir doch auch selbst brauchen, um lebendig zu bleiben.

Und weil es außer uns kein anderes Lebewesen auf dieser Erde gibt, das diesen wunderbaren blauen Planeten und die phantastische Vielfalt an Lebensformen, die ihn bevölkern, vor all dem, was wir ihm antun, zu schützen und zu bewahren imstande ist, sind wir auch die einzige Hoffnung für den Fortbestand dieser einzigartigen, wunderbaren Welt. Wenn wir nur endlich zur Besinnung kämen.

Wir sind keine Tiere

Genetisch unterscheiden wir uns von unseren nächsten tierischen Verwandten, den Menschenaffen, so gut wie gar nicht. 99,5 % aller Gensequenzen sind identisch.

Und die meisten der in unseren Zellkernen aufgewickelten Gene finden sich sogar schon bei den Würmern. Seitdem es uns Menschen als eigene Art, als *Homo sapiens* gibt, also seit mindestens 100 000 Jahren, hat sich an unseren genetischen Anlagen auch nichts mehr verändert. Wir hätten also, wenn all das, was wir sind, durch unsere Gene gelenkt würde, schon damals lesen und schreiben, Rad fahren und auf den Mond fliegen können.

Was also ist das Besondere an uns? Genetisch kann es ja nur ein ganz kleines Stück DNA sein, das uns von den Affen unterscheidet. Aber die Molekularbiologen haben es bisher noch nicht gefunden. Vielleicht wissen sie in diesem Heuhaufen an exprimierbaren Gensequenzen auch nicht, wo sie die Stecknadel suchen sollen.

Wir können ja einmal versuchen, das selbst durch einfaches Nachdenken herauszufinden. Der vielversprechendste Ausgangspunkt dafür ist wohl der Umstand, dass bei uns alles langsamer geht als bei den Affen. Unsere Entwicklungsgeschwindigkeit, also das Tempo, mit dem sich die Embryogenese vollzieht, mit dem sich die einzelnen Organanlagen und Organe herausbilden und mit dem sich vor allem das Organ entwickelt, das uns am stärksten von den Tieren unterscheidet, muss sich durch irgendeinen Trick, den die Natur gefunden hat, enorm verlangsamt haben. Wir müssten also nach einem Regulatorgen suchen, das während der Embryonalentwicklung die Differenzierungsgeschwindigkeit embryonaler Zellen steuert. Nicht aller, sondern vor allem derjenigen, aus denen sich unser Gehirn entwickelt. Die heißen ektodermale Zellen, und aus ihnen wird später unsere Haut, unser Nervensystem, aber auch unsere Behaarung. Wie schnell dieser Differenzierungsprozess abläuft, wird von sogenannten

Regulatorgenen gesteuert. Offenbar ist ein die Herausbildung ektodermaler Derivate verlangsamendes Regulatorgen im Verlauf der Menschwerdung recht gezielt ausgelesen worden. Wahrscheinlich durch sexuelle Selektion. Also durch Partnerwahl, die durch eine besondere Vorliebe für weniger behaarte Sexualpartner gelenkt worden ist. Eine derartige Vorliebe findet man schon bei den sich von vorn verpaarenden Bonobos. Die sind uns sowohl in Bezug auf ihre geistigen Fähigkeiten wie auch in Bezug auf ihre schon recht spärliche Bauchbehaarung auch besonders ähnlich. Wenn nun unsere noch halbäffischen Vorfahren ebenfalls schon solche Liebespartner besonders attraktiv gefunden und sich am liebsten mit denen verpaart haben, die nicht ganz so struppig am Bauch und auch sonst am Körper weniger behaart waren, dann hätten sie auf diese Weise eine Selektion betrieben, die zwangsläufig zu einer Auslese solcher Regulatorgene führen musste, die die Herausbildung ektodermaler Derivate verlangsamt oder unterdrückt. Dann sind aber nicht nur die Haare langsamer oder gar nicht mehr gewachsen, sondern im sich entwickelnden Gehirn verlief die Reifung dann auch entsprechend langsamer.

Und was langsamer abläuft, ist leichter durch äußere Faktoren beeinflussbar. Daraus lässt sich dann - durch die Variation dieser Faktoren - auch wesentlich mehr machen. Mit einem solchen, weniger starkem Differenzierungsdruck ausgesetzten, langsamer ausreifenden Gehirn kann man dann zwar nichts besonders gut, aber alles ein bisschen. Ein bisschen laufen, ein bisschen klettern, ein bisschen schwimmen. Und was man noch nicht kann, das kann man eben später mit einem sich so langsam entwickelnden und deshalb zeitlebens lernfähig bleibenden Gehirn noch dazulernen. Fliegen zum Beispiel oder Autofahren oder Tiefseetauchen oder zum Mond fliegen. Deshalb sind wir langsam ausreifende, nie richtig fertig werdende Alleskönner.

Wir haben ein besonderes Gehirn

Was uns also von den Tieren unterscheidet, sind lauter Fähigkeiten, die sich nur dann erklären lassen, wenn man von einer besonderen Entwicklungsfähigkeit genau dieses Organs ausgeht, mit dessen Hilfe wir all diese Leistungen und all diese Ideen hervorbringen. Was aber ist das Besondere an unserem Gehirn, das es uns im Gegensatz zu allen Tieren ermöglicht, uns immer wieder etwas Neues auszudenken, etwas Neues zu entdecken oder zu erfinden, etwas Neues zu bauen oder herzustellen? Und wieso können wir anschließend unsere individuell ausgedachten Ideen und unsere individuell erworbenen Fähigkeiten an andere Menschen weitergeben und vor allem über viele Generationen hinweg an unsere Kinder überliefern?

Keine andere Spezies kommt mit einem derart unreifen und deshalb offenen, lernfähigen und durch eigene Erfahrungen in seiner weiteren Entwicklung und strukturellen Ausreifung gestaltbaren Gehirn zur Welt wie der Mensch. Nirgendwo im Tierreich sind die Nachkommen beim Erlernen dessen, was für ihr Überleben wichtig ist, so sehr und über einen vergleichbar langen Zeitraum auf Fürsorge und Schutz, Unterstützung und Lenkung durch die Erwachsenen angewiesen, und bei keiner anderen Art ist die Gehirnentwicklung in solch hohem Ausmaß von der emotionalen, sozialen und intellektuellen Kompetenz dieser erwachsenen Bezugspersonen abhängig wie bei uns Menschen.

Das Grundprinzip, nach dem sich unser Gehirn in seiner individuellen Einzigartigkeit herausformt, ist eigentlich sehr einfach: Es wird am Anfang immer mehr bereitgestellt, als irgendwo auf dieser Welt von irgendeinem Menschen jemals tatsächlich gebraucht wird. Schon vorgeburtlich ist bei uns allen ein beträchtlicher Überschuss an Nervenzellen produziert worden, von denen schließlich aber nur diejenigen erhalten geblieben sind, die auf irgendeine Weise in funktionelle Netzwerke eingebunden werden konnten. Der Rest wurde wieder abgebaut. Das war im Durchschnitt etwa ein Drittel. Die