

Wenn Charles Darwin eine KI machen würde

von Philipp Wissgott

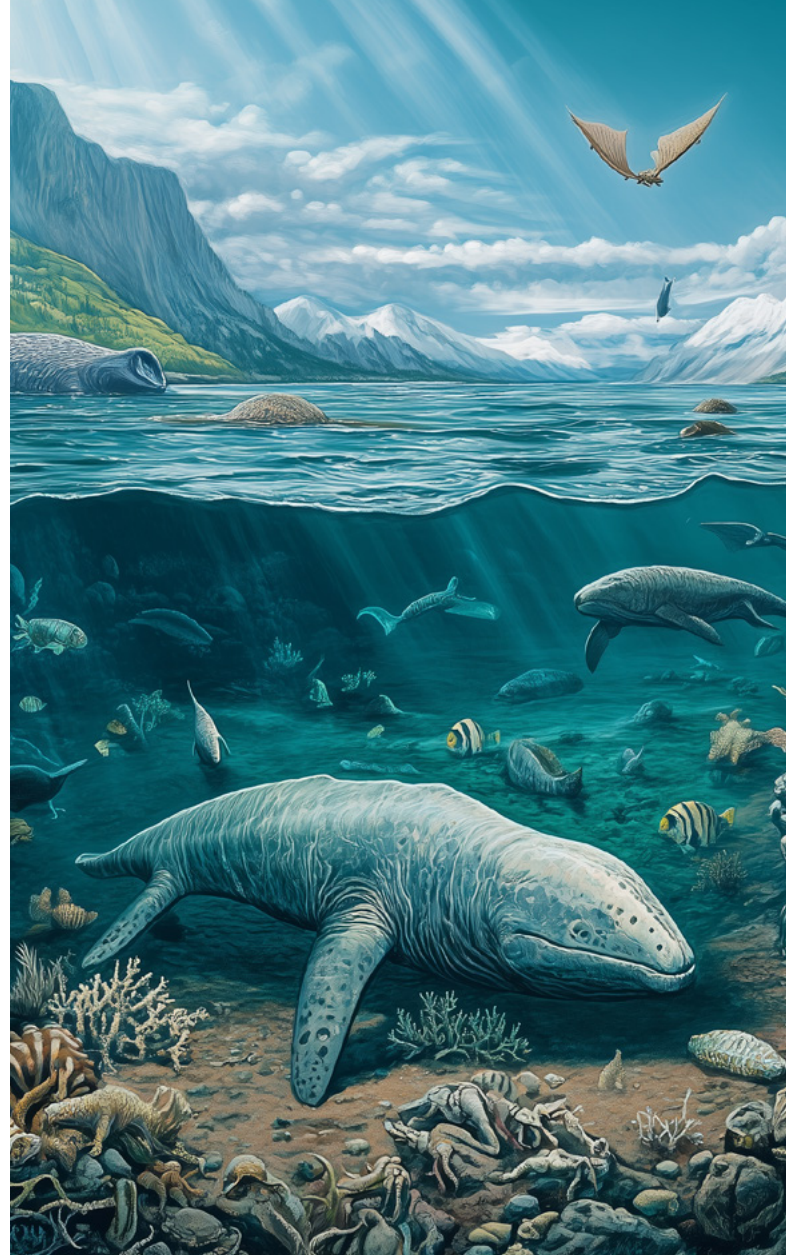
Die ganze Welt ist verrückt nach ChatGPT und wartet nur auf das nächste LLM. Die ganze Welt? Ein kleines Startup aus Wien schwimmt mutig gegen den Strom amerikanischer Tech-Riesen wie Microsoft und Google. Während LLMs auf der Magie von Sprache beruhen, nutzt das Team von **danube.ai** mit CEO Philipp Wissgott die Wunder der Evolution. Mit 99,99% weniger Energieverbrauch und völlig ohne Bias macht sich danube.ai auf, den weltweiten KI-Markt für immer zu verändern.

Was würde Charles Darwin wohl über den ganzen KI-Hype rund um ChatGPT, Copilot und Generative KI denken? Er wäre wahrscheinlich erstmal überrascht, wie misstrauisch wir einerseits gegenüber anderen Menschen sind und wie blindlings wir andererseits einer Technologie vertrauen, die immer wieder mit fatalen Fehlritten in die Nachrichten kommt. Sind die Ressourcen, die die Menschheit für das Training dieser KI-Systeme aufwendet, wirklich sinnvoll eingesetzt? Oder sollten wir stattdessen nicht viel mehr Schulen und Krankenhäuser bauen? Vielleicht würde er aber auch einfach nur fragen:

“Werden wir durch diese Art von KI zu besseren Menschen?”

Zugegeben: Jeder der zum ersten Mal ChatGPT verwendet hat, war erst einmal konsterniert. Ist das wirklich eine Maschine auf der “anderen Seite”? Kann ich wirklich jede Frage stellen? In kurzer Zeit gab es gefühlt keine Anwendung mehr, bei der ChatGPT nicht eingesetzt werden konnte. Zehnmal schneller programmieren? Apps für alle Lebenslagen auf Knopfdruck? Anwälte, die sich ihre Verhandlungsstrategie und Verträge schreiben ließen? Vielleicht hätten wir aber alle spätestens dann hellhörig werden sollen, als Eltern sich Gutenachtgeschichten für ihre Kinder schreiben ließen, anstatt sich selbst welche zu überlegen oder auf bewährte Geschichten zurückzugreifen.

Wie funktioniert ein LLM? Sie verdanken ihre Leistungsfähigkeit vor allem den vielen Texten und Dokumenten aus dem Internet. Da ist alles dabei: Von Literatur wie Sherlock Holmes bis zu ganz banalen Dingen wie der Betriebsanleitung eines Geschirrspülers. Der unverdächtige Gärtner ist



wirklich in vielen Detektiv-Romanen der Mörder und Geschirrspüler müssen nun mal meistens an eine Wasserleitung angeschlossen werden. LLMs beziehen ihre Schlussfolgerungen aus dem Kontext eines Textes. Obwohl sie kein Verständnis für Maschinen haben, *erwarten* sie einfach in Zusammenhang mit der Installation eines Geschirrspülers den Schritt “Anschluss der Wasserversorgung”.

Tief drinnen arbeitet ein LLM mit der sogenannten “Attention” – ein Begriff, den man mit der Wahrscheinlichkeit eines Wortes in einem bestimmten Kontext übersetzen kann. Nehmen wir an, dass ein Gärtner in Detektivgeschichten in 55% der Fälle der Täter ist – aber nur wenn die Erzählung am Tatort einen Garten überhaupt erwähnt. Dabei spielt es erstmal keine Rolle, wie gut die Qualität der Geschichten ist. Das LLM analysiert alle Storys und findet den Durchschnitt: der durchschnittliche Krimi, der durchschnittliche Geschirrspüler – aber eben auch der/die durchschnittliche MitarbeiterIn oder die durchschnittliche medizinische Behandlung.

Einerseits ist der sofortige Zugang zum weltweiten Wissen natürlich einer der Hauptgründe für den Erfolg der LLM-

Technologie – und das völlig unabhängig von der Qualität. Man spart sich oft mühsame Recherchearbeit und bekommt die Antworten ideal aufbereitet. Dadurch entstehen neue Geschäftsmodelle, Fast-Prototyping und automatische KI-Agenten, die sich selbständig auf die Suche nach Lösungen zu einem Problem machen.

Andererseits verpasst man einiges, wenn man auf Knopfdruck zur durchschnittlichen Antwort auf eine Frage springt: diverse Blickwinkel und außergewöhnliche Lösungen gehen so leider meist völlig unter. Weiters wird oft vergessen, dass alle KI-Anbieter mit ihren Chatbots starken eigenen Interessen folgen – und meist selbst nicht die wirkliche Kontrolle über die Antworten haben.

Laut einer Studie im April 2025 enthält mehr als ein Drittel aller LLM-Chatbots russische Propaganda¹. Einer der Gründe für dieses Verhalten ist, dass Geheimdienste und ähnliche Gruppen Propaganda und Sicherheitslücken absichtlich im Internet “platzieren”, damit sie von LLMs als Trainingsdaten “eingesammelt” werden. Dass Geheimdienste die Abhängigkeit von Trainingsdaten bei derzeitigen KI-Systemen nutzen, ist einerseits erschreckend, kommt andererseits allerdings nicht wirklich überraschend. Es fällt deshalb so leicht, KI-Modellen fehlerhafte oder verzerrende

Informationen “unterzujubeln”, da die Gesamtmenge an Daten für eine eingehende Qualitätskontrolle einfach zu gigantisch ist: GPT 4 benötigte 6,8 TB an Trainingsdaten – und das sind bereits um mindestens Faktor 1000 komprimierte Daten aus dem Internet². Abgesehen von der offensichtlichen “Unterwanderung” durch Geheimdienste, kostete das Training von GPT 4 100 Millionen Dollar und ca. 7200 MWh an Energie – das entspricht ungefähr dem Jahresverbrauch einer Ortschaft mit 2000 Einwohnern³. Es ist absehbar, dass die Trainingsressourcen bald in die Milliarden Euro gehen werden und der Energieverbrauch Ausmaße von großen Städten annimmt. Gleichzeitig wird die Gefährdung durch Propaganda und Bias noch stärker zunehmen. Darwin würde sagen:

“Zahlt sich das wirklich aus?”

Darwin würde wahrscheinlich auch anmerken, dass Wissen nicht gleich Verständnis ist. Denn LLMs sind trotz dem Erkennen von Sprachverbindungen in Texten einfach keine guten, unabhängigen Problemlöser. Es ist Darwins zentrale Errungenschaft und Hauptthema “On the Origin of Species” den besten “Problemlöser” der Natur zu erkennen: Evolution. Das Leben auf der Erde ist ein Meister der Anpassung.





Egal welche Tierarten man auf eine isolierte Insel bringen würde – nach einigen Millionen Jahren hätten sie sich den dortigen Bedingungen perfekt angepasst oder wären einfach ausgestorben. Die übrig gebliebenen Organismen hätten das “Problem” des Überlebens in optimaler Art und Weise gelöst.

Schon der berühmte Evolutionsbiologe Richard Dawkins beschrieb in seinem Standardwerk “Das egoistische Gen” Organismen als “Replikatormaschinen”, die durch ihre Gene definiert sind. Während diese “Maschinen” im Hier und Jetzt konkurrieren, liefern sich Gene einen Wettkampf über Jahrtausende. Dieses berühmte “Survival of the Fittest” wirkt in vielen Aspekten wie ein Spiel – es gibt verschiedene Überlebensstrategien, Kampf um Ressourcen bzw. den Partner zur Fortpflanzung. Erfolgreiche “Spielstrategien” hängen dabei immer vom Lebensraum ab. Wenn es genügend Nahrung gibt, ist größer zwar oft besser. Größe kann aber auch schnell in den Abgrund führen, wenn sich die Bedingungen schnell verändern – und ja, Dinosaurier können davon ein Lied singen.

Einer der überraschendsten Beobachtungen zum Leben auf der Erde ist sicher, dass es wirklich überall ist (*vergleiche “Das Leben findet einen Weg” aus Jurassic Park*). Selbst das

Eis der Antarktis ist voller Leben. Es wirkt fast so, als hätte das Leben eine “Antwort” auf jedes Problem: wenn Nahrung knapp wird, verkapseln sich einige Lebewesen, um die Zeit “durchzutauchen”. Und selbst kochendes Wasser ist nicht nur kein Hindernis, sondern “erschuf” das Leben sogar in Form der Achaeans. Schon immer war diese Anpassungsfähigkeit des Lebens für Menschen faszinierend. Und man fragt sich: können wir eine derartige Problemlösungskompetenz nicht zu unserem Vorteil nutzen?

Trotz unserer gerechtfertigten Faszination in Bezug auf die Natur ist auch der Mensch selbst eines ihrer größten Wunder. Insbesondere unser Potential zur Lernfähigkeit lässt uns Dinge besser machen, wenn wir sie wiederholen (und ja, dabei nutzen einige dieses Potential mehr als andere in Python). Wie schaffen wir das? Ein wichtiger Schritt dabei: eine Fragestellung wird dazu so gut es geht in kleinere Teilaufgaben und -argumente “zerlegt”. Wenn man beispielsweise gerade ein neues Auto sucht, gibt es neben dem Kaufpreis auch andere wichtige Argumente wie die Reichweite oder die Größe des Kofferraums. Bei jedem Autokauf werden wir erfahrener – und können die persönlichen Vor- und Nachteile besser bewerten, abseits der Werbeslogans der Hersteller. Durch Erfahrung lernen wir einen Entscheidungsprozess verstehen – genauso wie wir in einer Ausbildung immer besser darin werden, ein bestimmtes Problem zu lösen.

Autos, die untereinander um unsere Kaufentscheidung “konkurrieren” – in gewisser Weise ist das einer biologischen Evolution nicht ganz unähnlich. Dabei geben gewisse Eigenschaften wie die Kofferraumgröße einem Auto einen Vor- oder Nachteil – genauso wie es Gene in Lebewesen tun. Ist ein größerer Kofferraum wirklich besser? Vielleicht nur, wenn man eine Familie hat (oder GolfspielerIn ist). Persönliche Bedürfnisse und Wünsche agieren also wie ein “Lebensraum” in unserer “Autoevolution” – und das “fitteste” Auto ist somit für jeden von uns ein anderes Modell.

Und wie sieht es mit anderen Problemen und Fragestellungen, mit denen wir tagtäglich konfrontiert sind, aus? Hier kommt Genetic AI ins Spiel. Genetic AI ermöglicht es, jede Frage in ein evolutionäres Spiel aus Organismen und Genen zu “übersetzen”. Dabei werden alle möglichen Antworten als “Organismen” dargestellt, die untereinander um den “Sieg” konkurrieren. Jeder (virtuelle) Organismus ist aus den Eigenschaften der Antwort aufgebaut – und wird dementsprechend im Spiel als Gen repräsentiert.

Mit Genetic AI werden Ergebnisse persönlicher als jemals zuvor – gleichzeitig haben diese auch keinen erkennbaren Bias. Wie ist das möglich? Jedes evolutionäre Spiel ist einerseits perfekt an die persönlichen Bedürfnisse angepasst. Andererseits wird für jede Fragestellung ein neues, unabhängiges Spiel gestartet – völlig ohne jegliche Trainings-

daten! Dieses evolutionäre Spiel wird also nicht von einer zentralen Instanz gesteuert oder kontrolliert – es gehört nur *dem einzelnen Individuum*.

Jetzt kann man Darwin einwenden hören: “Evolution ist doch ein Prozess der Jahrtausende benötigt”. Auch hier bietet Genetic AI eine Lösung: die Spielzeit unserer künstlichen Organismen und Gene dauert unter einer halben Sekunde mit 99,9% weniger Ressourcenverbrauch als alle bestehenden Lösungen. Es wirkt fast wie ein “Schneller Vorlauf” zur Lösung, den manche noch aus der Zeit von Videorecorder kennen.

Eine künstliche Intelligenz ohne Trainingsdaten oder Bias – dieser revolutionäre Ansatz löst noch viele weitere Probleme. Sei es komplette Transparenz (jede Argumentation kann vollständig zurückverfolgt werden) oder digitaler Humanismus (anstatt Antworten zu generieren, konkurrieren diese z.B. mittels “Ethikgenen” miteinander). Auch ein zentrales KI-Modell mit all den versteckten Interessen der Anbieter gehört der Geschichte an – jeder User bekommt ein dezentrales KI-Modell, das auf der persönlichen Evolution seiner/ihrer Interessen beruht. Und schließlich: indem man das evolutionäre Modell behutsam vorbereitet, kann man mit Genetic AI die vollständige (Qualitäts-)Kontrolle und Sicherheit in einer KI-Anwendung zurückerlangen.

Für die, die jetzt ein imaginäres Schulterklopfen Darwins verspüren: ja, Genetic AI bringt die Vorteile der Evolution zu uns allen. Anstatt einer durchschnittlichen Antwort bekommt man plötzlich eine außergewöhnlich gute Lösung aufgezeigt. Und dieser evolutionäre “Spielplatz” gehört niemandem außer einem selbst – und man kann ihn überall und jederzeit zum eigenen Vorteil nutzen. *Das macht uns zu besseren Menschen.*

Manche werden einwenden, dass KI-Lösungen schon oft viel versprochen haben – und die Realität leider dann den großen Erwartungen nicht entsprach. Das Gute ist, dass Genetic AI schon jetzt erfolgreich im Einsatz ist (z.B. bei Österreichs größter Preisvergleichsplattform Geizhals). Und mit dem Open-Beta Discord-Bot [Cherry Tree](#) kann man Genetic AI in der Praxis als Discovery Engine ausprobieren.

Ein weiterer großer Vorteil ist, dass Genetic AI in großen Teilen Open-Source-Technologie ist. So sind die technischen Hintergründe genauso [frei verfügbar](#) wie der [Source Code](#) in Python. Somit fällt es leicht, Genetic AI in die eigenen Abläufe zu integrieren und weiterzuentwickeln.

Von der Geschwindigkeit des technischen Fortschritts betrachtet, leben wir in faszinierenden Zeiten. Digitalisierung, Automatisierung und natürlich auch Künstliche Intelligenz verändern die Welt. Teilweise hat man aber das Gefühl, als sei man mehr Passagier als aktiv an der Innovation be-

teiligt. Als hätten wir jede Kontrolle über den Prozess und der Welt, in der wir leben, verloren. Dabei haben wir mehr Möglichkeiten zur Steuerung als wir glauben. Wenn uns Genetic AI mit einer Sache helfen kann, dann damit: mehr menschliche und ethische Kontrolle, ohne den Vorteil der Zeitersparnis durch KI zu verlieren. Gleichzeitig hat Genetic AI erst vor kurzem das Licht der Welt erblickt. Um sich als Technologie durchzusetzen, muss sie also ihr eigenes evolutionäres Spiel gewinnen.

1 <https://www.spiegel.de/ausland/chatgpt-und-perplexity-ai-russland-manipuliert-westliche-chatbots-fuer-seine-propaganda-a-7e276236-cac3-4f35-8ad4-40eabalc8caf>

2 “The most obvious is cost. OpenAI’s Sam Altman has said that the company spent more than \$100 million training GPT-4. The CEO of Anthropic, meanwhile, warned that “by 2025 we may have a \$10 billion model.” <https://explodingtopics.com/blog/gpt-parameters>”

3 <https://www.trgdatacenters.com/resource/ai-chatbots-energy-usage-of-2023s-most-popular-chatbots-so-far/>



Philipp Wissgott

Unternehmer, Inventor, AI-Forscher

Philipp studierte Mathematik und Physik an der Technischen Universität Wien. Während seiner Promotion entwickelte er selbstlernende Algorithmen zur Synthese neuer, vielversprechender Solarzellen. 2015 gründete er sein erstes Unternehmen und entwickelte die preisgekrönte App „Waltzing Atoms“, mit der Schüler spielerisch Chemie lernen können. Waltzing Atoms wurde von der AWS gefördert und 2016 vom österreichischen Bildungsministerium in alle österreichischen Klassenzimmer gebracht. 2020 entwickelte er eine neue künstliche Intelligenz ohne maschinelles Lernen und konnte Österreichs größte Preisvergleichsplattform Geizhals als frühen Partner und Kunden gewinnen. Aktuell konzentriert er sich darauf, Genetic AI zu einer universellen und humanistischen KI zu machen, um Menschen weltweit zu helfen.