

Rother Baron:

Daddy Cool als Retter der Musikkultur

Zur Diskussion um K.I.-generierte Musik



Die erweiterten Möglichkeiten der Nutzung künstlicher Intelligenz bei der Musikproduktion haben die Musikindustrie aufgeschreckt. Ihr Feldzug gegen "K.I.-generierte Musik" dient allerdings weniger der Verteidigung der Musikkultur als ihren eigenen kommerziellen Interessen.

Inhalt

Die K.I. und wir – eine ambivalente Beziehung.....	3
Künstliche schlägt menschliche Intelligenz	4
Ressentiments gegenüber künstlicher Intelligenz.....	5
Fortschritte bei K.I.-unterstützten Übersetzungsprogrammen	6
Wahrscheinlichkeitsrechnung und K.I.-gestützte Musikerzeugung	7
"K.I.-gestützte" vs. "K.I.-generierte" Musik	8
K.I.-gestützte als Weiterentwicklung elektronischer Musik.....	9
Künstliche Intelligenz und postmoderne Kunst.....	9
Zum Prozess der GEMA gegen Suno	10
Ein künstliches Produkt als Argument gegen künstliche Intelligenz	11
"K.I.-Songs" als Bedrohung für Mainstream-Musik.....	12
K.I.-Produkte als Spiegelbild unserer Banalität – oder unserer Kreativität	13
Grenzen der künstlichen Intelligenz im Bereich der Kunst	14
Nachweise und Anmerkungen	16

Informationen über den Autor finden sich auf seinem Blog (rotherbaron.com) oder auf Wikipedia.

Cover-Bild: Björn Engelke: On Stage (Pixabay)

Die K.I. und wir – eine ambivalente Beziehung

Künstliche Intelligenz ist etwas, das wir ebenso selbstverständlich nutzen, wie wir es fürchten; etwas, das wir ehrfürchtig bestaunen, zugleich aber wortreich problematisieren; etwas, das wir gleichzeitig lieben und hassen. Kurz: Wenn jemand eine Illustration für eine "ambivalente Einstellung zu etwas" bräuchte, würde die künstliche Intelligenz ihm reichhaltiges Anschauungsmaterial liefern.

Unser Alltag ist in etlichen Bereichen längst so stark von künstlicher Intelligenz durchdrungen, dass unser Leben ohne sie kaum noch möglich erscheint. K.I.-Stimmen und -Systeme lotsen uns durch den Straßenverkehr, assistieren uns im Haushalt und versorgen uns mit Freizeit- und Unterhaltungstipps.

In der Industrie dient künstliche Intelligenz u.a. dazu, Produktionsprozesse zu optimieren, die Mensch-Maschine-Interaktion zu steuern, Materialverschleiß rechtzeitig anzuzeigen oder Bestellungen exakt an die Lagerkapazität anzupassen und so die moderne Just-in-time-Lieferkette zu ermöglichen.

Dies alles lassen wir geschehen und nehmen es gerne hin, weil es unseren Alltag bequemer und die Produktionsprozesse effektiver macht. Das ist nicht anders als beim Übergang des Taschenrechners vom Luxus- zum Massenprodukt. Der Prozess war zwar von allerlei Skepsis und Zweifeln hinsichtlich der Auswirkungen auf die mathematische Kompetenz von Kindern und Erwachsenen begleitet –am Ende aber war der Taschenrechner eben doch zu komfortabel, als dass er sich nicht zu einem selbstverständlichen Alltagshelfer hätte entwickeln können.

Künstliche schlägt menschliche Intelligenz

Nun gibt es zwischen dem Taschenrechner und der Rechenleistung heutiger Computer allerdings einen gravierenden Unterschied: Was die ersten Taschenrechner konnten, hätte ein Mensch theoretisch auch gekonnt – nicht so schnell, aber je nach Übung und Geschick doch in einer einigermaßen vergleichbaren Zeit.

Heutige Computer lösen dagegen mathematische Probleme von einer Komplexität, die das menschliche Gehirn entweder vollständig überfordert oder es so herausfordert, dass die Lösungen allenfalls von ausgewiesenen Fachleuten in intensivster, zeitaufwändiger Tüftelarbeit gefunden werden könnten.

Dies bezieht sich längst nicht mehr nur auf komplexe Rechenaufgaben. Zuletzt ist mithilfe künstlicher Intelligenz auch eine Lösung für eines der so genannten "Millennium-Probleme" der Mathematik erarbeitet worden – auch wenn die Fachwelt noch darüber streitet, ob das Ergebnis tragfähig ist [1].

Auch in der Welt der Schachcomputer hat die künstliche Intelligenz mittlerweile dazu geführt, dass selbst die größten Schach-Profis keine Chance mehr im Duell gegen die Maschine haben. Die Rechenleistung heutiger Computer übersteigt schlicht die Kombinationsgabe des menschlichen Gehirns. Ein moderner Schachcomputer kann in Sekundenschnelle unzählige Konstellationen und mögliche Strategien durchrechnen und so jeden Zug des Gegenübers mit einer überlegenen Antwort kontern [2].

Ressentiments gegenüber künstlicher Intelligenz

Diese Überlegenheit der künstlichen Intelligenz ist es, aus der sich unsere ambivalente Haltung ihr gegenüber ergibt.

Einerseits wissen wir natürlich, dass der Begriff "künstliche Intelligenz" im Grunde genommen irreführend ist – denn sie wäre ja ohne menschlichen Erfindungsgeist gar nicht entstanden. Insofern manifestiert sich in ihr die Fähigkeit des menschlichen Geistes, sich selbst zu transzendieren und die eigenen Möglichkeiten zu erweitern. Künstliche Intelligenz wäre, so gesehen, das geistige Pendant zur Erweiterung der Muskelkraft durch den Einsatz von Werkzeugen.

Andererseits hat die künstliche Intelligenz aber mittlerweile eine Eigendynamik entwickelt, durch die sie sich teilweise der menschlichen Kontrolle entzieht. Dies bezieht sich nicht nur auf die realen Ausbrüche aus den ihr gesetzten Grenzen, also etwa auf die aus ihr selbst heraus generierten Hacking-Angriffen, über die in jüngster Zeit berichtet worden ist [3].

Das Gefühl der Unkontrollierbarkeit der künstlichen Intelligenz rührt vielmehr auch daher, dass die von ihr beschrittenen Wege – selbst wenn sie für uns vorteilhaft sind – zumindest für Laien nicht mehr ohne weiteres nachvollziehbar sind. So entsteht selbst dort, wo die künstliche Intelligenz sich in den ihr vorgegebenen Bahnen bewegt, der Eindruck des Ausgeliefertseins.

Mindestens ebenso stark werden die Ressentiments gegen die künstliche Intelligenz aber durch die Kränkung des menschlichen Geistes geschürt, die sich aus ihr ergibt. Denn obwohl wir wissen, dass sie von uns erschaffen worden ist, zeigt sie uns eben doch immer wieder die Grenzen unserer eigenen kognitiven Möglichkeiten auf.

Fortschritte bei K.I.-unterstützten Übersetzungsprogrammen

Dies gilt zunehmend auch in Bereichen, die auf den ersten Blick weit weniger mit K.I.-basierter Rechenleistung zu tun zu haben scheinen. Ein Beispiel dafür sind etwa die modernen computergestützten Übersetzungsprogramme.

Noch vor nicht allzu langer Zeit waren diese Programme in erster Linie ein Gegenstand des Amüsements. Weil sie die Texte Wort für Wort übersetzten, entstanden oft kuriose Ergebnisse, die sich eher für Comedy-Sendungen eigneten als für die Verständigung über Sprachgrenzen hinweg. Hier konnten sie sogar zu peinlichen Missverständnissen führen.

Heutige Übersetzungsprogramme gehen aber nicht mehr von den einzelnen Worten aus, sondern von dem Zusammenhang, in dem sie verwendet werden. Die Rechenmodelle, die ihnen zugrunde liegen, setzen also nicht mehr an der Eins-zu-Eins-Gleichung der Wörterbücher an. Stattdessen sind sie in der Lage, den Sinnzusammenhang zu erfassen und zu berechnen, welche Worte für dessen Wiedergabe in einer anderen Sprache am wahrscheinlichsten verwendet werden [4].

Dies funktioniert noch immer nicht perfekt, ist mittlerweile aber zumindest in den Weltsprachen – am deutlichsten natürlich im Englischen – so ausgereift, dass automatische Übersetzungen zumindest den groben Sinnzusammenhang erschließen helfen. So sind die Programme heute auch ein nützliches Tool für professionelle Übersetzungen.

Wahrscheinlichkeitsrechnung und K.I.-gestützte Musikerzeugung

Die K.I.-gestützte Musikerzeugung mag zwar noch nicht auf demselben Stand sein wie die automatische Texterkennung und Übersetzung. Ihre Entwicklungslogik folgt jedoch denselben Prinzipien wie diese und macht demzufolge ähnlich rasante Fortschritte.

Wie Texterkennungsprogramme auf der Analyse sprachlicher Bausteine und des von ihnen generierten Sinnzusammenhangs beruhen, dient künstliche Intelligenz in der Musik dazu, die Wahrscheinlichkeit zu berechnen, mit der, ausgehend von Harmonielehre und Harmonieempfindung, bestimmte Töne und Klangsequenzen aufeinander folgen. Zu diesen kann zudem der emotionale Wert einzelner Worte und ganzer Sätze in Beziehung gesetzt werden, so dass auch Text und Musik aufeinander abstimmbare sind [5].

Auch mit künstlicher Intelligenz erzeugte Musik ist damit das Ergebnis schlichter Wahrscheinlichkeitsrechnung. Dies erklärt den Widerstand, mit dem ihr teilweise begegnet wird. Denn Musik ist für uns noch stärker als Schachspiel und mathematische Kompetenz mit menschlicher Kreativität assoziiert.

Das rein wahrscheinlichkeitsbasierte "Errechnen" musikalischer Produkte bewirkt so eine doppelte Kränkung des menschlichen Geistes. Der Entstehungsprozess übertrifft diesen nicht nur in puncto Schnelligkeit, sondern stellt ihn dabei auch noch als etwas Vorhersehbares, "Berechenbares" dar – und spricht damit seinem Selbstbild als einem freien, aus sich selbst heraus neue, unvorhersehbare Dinge schaffendem Wesen Hohn.

"K.I.-gestützte" vs. "K.I.-generierte" Musik

Dieses Kränkungsgefühl beruht teilweise allerdings auf einem Missverständnis. An diesem ist wiederum unsere zu Verallgemeinerungen tendierende Alltagssprache nicht ganz unschuldig.

So wird der Begriff "K.I.-Musik" zumeist mit einer ausschließlich von künstlicher Intelligenz erzeugten Musik assoziiert – also Songs, die etwa auf dem Befehl "K.I., mach mal ein Liebeslied" basieren. Dass dabei klischeehafte Texte und abgedroschene Klangsequenzen herauskommen, ist nicht weiter verwunderlich.

Künstliche Intelligenz baut eben auf Wahrscheinlichkeit auf, nicht auf Originalität. Je allgemeiner die Vorgaben sind, desto größer ist daher die Annäherung an die "goldene Mitte" – die eben immer nach Durchschnitt und Musik von der Stange klingt.

Wie Übersetzungsprogramme als Hilfsmittel für professionelle Übersetzungen dienen können, lässt sich künstliche Intelligenz jedoch auch von Musik-Profis als unterstützendes Tool für ihre Arbeit nutzen. So können auf diese Weise auch Änderungsvorschläge für ein fertiges Musikprodukt generiert werden. Denkbar sind auch Zwischenstufen, bei denen etwa fertige Texte mit Gesangssequenzen und Instrumentenvorschlägen verbunden werden, aus denen dann mit Hilfe der künstlichen Intelligenz schrittweise Melodien erzeugt werden [6].

Statt von "K.I.-generierter" oder gar von "K.I.-Musik" müsste man in beiden Fällen korrekterweise von "K.I.-unterstützter Musik" sprechen. Denn die künstliche Intelligenz wird hier ja nur als ein Tool genutzt, mit dem der kreative Prozess in einem virtuellen Dialog mit zusätzlichen Impulsen bereichert werden kann.

K.I.-gestützte als Weiterentwicklung elektronischer Musik

So gesehen, sind die neuen Möglichkeiten, die sich durch künstliche Intelligenz auf dem Gebiet der Musik bieten, nur ein weiterer Entwicklungsschritt in einem schon seit Längerem andauernden Prozess. Letztlich handelt es sich dabei nur um die konsequente Fortführung der Trennung von konkretem Instrument und Musikerzeugung, wie sie die elektronische Musik bereits seit den 1930er Jahren umgesetzt hat [7].

Der Synthesizer trägt die Zusammenführung ("Synthetisierung") verschiedener Instrumentenklänge in einem einzigen Soundgenerator bereits in seinem Namen. Noch weiter perfektioniert ist dies bei modernen Keyboard-Varianten.

Auch ein Begriff wie "Rhythmusmaschine" zeigt, dass die Abkehr von der "handgemachten Musik" nicht erst mit der künstlichen Intelligenz eingesetzt hat. Überdies gibt es im Netz schon seit Längerem Listen mit klassischen Pop- und Rock-Akkorden, an denen man sich bei der Erzeugung eigener Werke orientieren kann [8]. Die künstliche Intelligenz knüpft hier also lediglich an eine schon zuvor übliche kompositorische Praxis an.

Künstliche Intelligenz und postmoderne Kunst

Damit lässt sich mithilfe künstlicher Intelligenz erzeugte Musik auch nicht pauschal unter Plagiatsverdacht stellen. Andernfalls wäre im Grunde jedes Kunstwerk ein Plagiat. Die Vorstellung des gottgleichen Schöpfers, der aus sich selbst heraus künstlerische Werke erschafft, entstammt dem Genie-Kult der Sturm-und-Drang-Zeit. In Wirklichkeit ruht jedes neue Kunstwerk auf der Gesamtheit der künstlerischen Produktion der Vergangenheit.

Um etwas wirklich Neues zu erschaffen, ist es sogar unabdingbar, sich mit dem bereits Dagewesenen auseinanderzusetzen. Dies beugt zum einen der Gefahr unbewusster Nachahmungen vor. Zum anderen kann der imaginäre Dialog über die Zeitgrenzen hinweg aber auch wichtige Impulse für die eigene künstlerische Arbeit liefern – sei es in Form einer bewussten Abgrenzung oder einer ebenso bewussten Weiterführung vergangener Stile.

Dies ist umso wichtiger, als es angesichts der Vielzahl der bereits erprobten Formen künstlerischen Ausdrucks kaum noch möglich ist, etwas grundlegend Neues zu kreieren. Geht man – wie in der post-modernen Kunsttheorie – davon aus, dass die künstlerische Entwicklung mit der modernen Kunst an ihr Ende gelangt ist, so ist alle heutige Kunst gewissermaßen "Kunst nach dem Ende der Kunst". Dieses Paradoxon lässt sich aber nur dann mit Leben erfüllen, wenn man das Vergangene nicht ausblendet, sondern es wie in Hermann Hesses "Glasperlenspiel" immer wieder neu zusammensetzt [9].

Zum Prozess der GEMA gegen Suno

Dies alles zeigt: Der Prozess, den die GEMA gegen Suno, den derzeit wichtigsten Anbieter von künstlicher Intelligenz als Hilfsmittel zur Erzeugung von Musik, angestrengt hat, beruht im Grunde auf falschen Voraussetzungen.

Konkret ging es bei dem Verfahren um Plagiatsvorwürfe. Die GEMA bezog sich dabei auf eine Reihe bekannter Songs, für die sie die Rechteverwertung übernommen hat.

Allerdings hatte die GEMA zum Beweis ihrer Vorwürfe Vorgaben gemacht, die das Plagiat geradezu provoziert haben. So hatte sie nicht nur Titel und Text des Originals, sondern auch dessen Musikstil vorgegeben [10].

Dass das Ergebnis dann ein Cover des Originals war, ist angesichts der wahrscheinlichkeitbasierten Vorgehensweise der künstlichen Intelligenz nur logisch. Und dass bei der Erzeugung einer Coverversion die Urheberrechte berücksichtigt werden müssen, ist ohnehin geltendes Recht – völlig unabhängig davon, von wem und auf welche Weise das Cover erzeugt wird.

Freilich muss die Coverversion dann auch als solche gekennzeichnet werden. Dass dies bislang keineswegs immer der Fall war, ist einer der Kritikpunkte von Musikindustrie und Rechteinhabern an K.I.-generierter Musik. Gemeint sind damit etwa absichtliche Täuschungsmanöver, bei denen Hits mit minimaler Veränderung ins Netz gestellt werden, um Tantiemen abzugreifen [11].

Diese Problematik betrifft allerdings nicht nur den Bereich der Musik. Die Freiheiten, die künstliche Intelligenz bietet, können eben immer gleichermaßen für gute wie für kriminelle Zwecke genutzt werden.

Um dadurch entstehende Einnahmeverluste auszugleichen, hat sich Suno mit großen US-amerikanischen Musiklabels bereits auf Kompensationszahlungen geeinigt [12]. Langfristig wird es hier aber wohl wieder einmal einen Wettlauf der K.I. gegen sich selbst geben, indem K.I.-gestützte Systeme dazu genutzt werden, nicht autorisierte Coverversionen aufzuspüren.

Ein künstliches Produkt als Argument gegen künstliche Intelligenz

Bezeichnend ist, dass sich unter den von der GEMA mit künstlicher Intelligenz gecoverten Titeln ausschließlich Pop-Klassiker befanden – also Songs, die sich weder beim Text noch bei der Musik durch besondere Komplexität auszeichnen. Dass es sich bei einem der ausgewählten Titel um "Daddy Cool" von Boney M. han-

delte, entbehrt zudem nicht einer gewissen Ironie. Denn dieser Song ist ja gerade ein Beispiel für frühere Formen künstlich zusammengesetzter Musik- und Gesangselemente.

Für den Song hatte Frank Farian bekanntlich nicht nur Teile des Gesangs – insbesondere die männliche Gesangsstimme – im Studio vorproduziert und bei Live-Auftritten der Band dann per Playback auf den offiziellen Band-Sänger Bobby Farrell übertragen. Auch die Musik war weitgehend elektronisch erzeugt.

So wird deutlich, dass es der GEMA bei dem Prozess nicht um die Verteidigung "handgemachter" gegen künstlich erzeugte Musik ging. Der Hauptzweck des Verfahrens bestand vielmehr darin, die kommerziellen Interessen jener, die von Songs in der Art von "Daddy Cool" profitieren, zu verteidigen.

"K.I.-Songs" als Bedrohung für Mainstream-Musik

"Daddy Cool" ist fraglos ein mitreißender Song, mit dem man sich wunderbar in die Disco-Glitzerwelt der 1970er Jahre zurückversetzen kann. Gleichzeitig bewegt sich das Stück jedoch ganz in den Grenzen des popkulturellen Mainstreams. Durch seine originelle Anfangssequenz hat es einen hohen Wiedererkennungswert und fällt somit aus der Masse der anderen Songs heraus – ohne jedoch Befremden auszulösen, wie es beispielsweise bei einer exotischen Sprache oder einem Bruch mit den Hörgewohnheiten der Fall wäre.

Der Hit passt damit exakt in das Anforderungsprofil für Musik in den reichweitenstarken Formatradios. Songs, die dort gespielt werden, sollten sich stets auf einem mittleren Erregungsniveau bewegen. Sie müssen sich in irgendeiner Weise von anderen Stücken unterscheiden, gleichzeitig jedoch nur so minimal davon abweichen, dass sie

sich in den durchgehenden Klangteppich einfügen und so niemanden zum Umschalten auf andere Sender bewegen.

Nur die wenigsten dieser Songs erreichen dabei eine solche Unwechselbarkeit wie "Daddy Cool". Bei den allermeisten stellt sich eher der Eindruck ein, sie schon einmal in ähnlicher Form gehört zu haben. Oft werden einfach Klangbausteine neu zusammengefügt und mit einem eingängigen bis nichtssagenden Text verbunden. Das Besondere sind dann eher die Stars, ihre Videoclips und ihre Multimedia-Auftritte, für welche die Musik lediglich als Werbung dient.

Genau diese Art von Musik lässt sich aber schon heute problemlos mit künstlicher Intelligenz erzeugen. Das liegt daran, dass wir es hier mit fließenden Grenzen zu tun haben. Denn insofern die betreffenden Songs nur auf einer computergestützten Neukombination der immer gleichen Tonfolgen beruhen, sind sie letztlich selbst zumindest eine Vorform von mit künstlicher Intelligenz erzeugter Musik.

Bei dem Feldzug von Rechteverwertern wie der GEMA und der Musikindustrie gegen K.I.-generierte Musik geht es deshalb nicht darum, die kreative Leistung und das künstlerische Potenzial Einzelner gegen die Macht der Maschinen zu verteidigen. Im Vordergrund steht vielmehr die Angst, langfristig die Kontrolle über die Musikproduktion und ihre kommerzielle Nutzung zu verlieren. Denn den Großteil der Musik, die heute im Popcorn-Radio bei den großen Streaminganbietern im Netz läuft, könnten diese in Zukunft womöglich einfach selbst mithilfe künstlicher Intelligenz erzeugen.

K.I.-Produkte als Spiegelbild unserer Banalität – oder unserer Kreativität

Freilich wäre auch eine andere Reaktion der Musikindustrie denkbar. Anstatt auf einem Monopol zu beharren, das sich auf Dauer oh-

nehin nicht verteidigen lassen wird, könnte sie auch das tun, wovon im Abwehrkampf gegen mit Hilfe künstlicher Intelligenz erzeugte Musik einstweilen nur geredet wird: verstärkt "handgemachte" und innovative musikalische Ansätze fördern. Angesichts der Marktmacht der großen Musiklabels könnte dies auf lange Sicht auch zu einer Verfeinerung des Musikgeschmacks beitragen.

Von einer solchen Reaktionsweise würde am Ende auch die künstliche Intelligenz profitieren. Denn diese ist eben immer nur so gut wie das Material, mit dem wir sie füttern. Geben wir ihr nur immer wieder dieselben Klangfolgen, Bildsequenzen und Textbausteine vor, wird sie zwangsläufig zu einem Spiegelbild unserer eigenen Banalität.

Auch hieraus würde sich wieder ein Dialog zwischen originär menschlicher Kreativität und künstlicher Intelligenz ergeben. Beide würden sich gegenseitig befruchten und ihre jeweiligen Möglichkeiten erweitern.

Grenzen der künstlichen Intelligenz im Bereich der Kunst

Dabei gilt allerdings auch: Wie die künstliche Intelligenz uns durch die Geschwindigkeit ihrer Produktionen und ihre größere Rechenleistung unsere Grenzen aufzeigt, verweisen umgekehrt gerade künstlerische Prozesse auch auf die Grenzen der künstlichen Intelligenz.

Bei Übersetzungsprogrammen zeigt sich dies etwa, wenn man versucht, eine ausgefallene Metapher in eine andere Sprache zu übersetzen. Die modernen Programme können hier zwar den Sinn erfassen. Angesichts der wahrscheinlichkeitsbasierten Sprachmodelle, auf denen sie beruhen, schlagen sie jedoch in der Regel eine nicht-metaphorische Übersetzungsvariante vor. Das macht den Ausdruck

zwar klarer, beraubt die Sprache aber zugleich der innovativen Kraft, wie sie sich aus dem metaphorischen Sprechen ergibt.

Dies gilt analog auch für den Bereich der Musik. Ungewöhnliche Klangfolgen oder gar neuartige Paradigmen, wie sie einst durch die Zwölftonmusik eingeführt worden sind, sind für künstliche Intelligenz ebenso schwer überwindbare Hürden wie Crossover-Projekte, die Musiktraditionen verschiedener Kulturen aufeinander beziehen. Denn sie ruht eben immer ganz auf dem Boden des Gewesenen.

Künstliche Intelligenz kann damit gewissermaßen ein Indikator für die innovative Qualität künstlerischer Arbeit sein. Überall dort, wo sie lediglich die Begleitmusik liefern oder bloß das Fundament sein kann, auf dem der eigentliche künstlerische Prozess aufbaut, erhebt sich die für sie einstweilen noch uneinnehmbare Bastion innovativer künstlerischer Kreativität.

Nachweise und Anmerkungen

- [1] Vgl. das Interview von Dominik Brand mit dem Mathematiker Joachim Escher: [KI löst uraltes Mathematik-Rätsel – was das bedeutet](#). SRF (Schweizer Radio und Fernsehen), 9. September 2026; zur kritischen Auseinandersetzung mit Zustandekommen und Validität der Beweisführung: Kleindl, Reinard: [Zweifel an der Korrektheit des Millenium-Beweises von OpenAI](#). *Der Standard*, 17. Oktober 2026.
- [2] Vgl. Lee, David: [Als der beste Schachspieler kein Mensch mehr war](#); galaxus.at, 11. Mai 2022 [reflektiert vor dem Hintergrund des historischen Einzel- bzw. Gesamtsieges des Schachcomputers "Deep Blue" im Jahr 1996/97 gegen den Schach-Großmeister Garri Kasparow Entwicklung und Bedeutung von künstlicher Intelligenz beim Schachspiel].
- [3] Vgl. Tagesschau.de: [KI von OpenAI steuert eigenständig Hackerangriff](#); 22. Juli 2026; [Anthropic-KI greift eigenständig Unternehmen an](#); 31. Juli 2026.
- [4] Der entscheidende Entwicklungsschritt hin zu heutigen Sprachmodellen wird zumeist auf den bahnbrechenden Artikel "Attention is all you need" von Ashish Vaswani et al. aus dem Jahr 2017 zurückgeführt. Darin wurde eine neuartige Form von "Neural Networks Architecture" präsentiert. Auf deren Grundlage wurde ein Transformer-Modell entwickelt, das nicht nur für die neuen LLMs (Language Learning Models) maßgeblich wurde, sondern etwa auch für Bilderkennungs- und -verarbeitungsprogramme einen Quantensprung bedeutete (vgl. Stryker, Cole / Bergmann, Dave: [Was ist ein Transformatormodell?](#) IBM.com, 28. März 2025). Der Artikel von Vaswani et al. ist in dem Beitrag verlinkt.

- [5] Vgl. Tripathi, Aditya: [Artificial Intelligence. Suno AI and the Creative Process: The Deep Transformation of Music and Art with Suno AI](#); medium.com, 19. Februar 2025. Wie künstliche Intelligenz bei Suno, dem derzeit bedeutendsten Player auf dem Gebiet, konkret zur Generierung von Songs genutzt wird, erklärt das "Suno-Tutorial" von Chris Jones: [Suno Tutorial: Vom ersten Prompt zum fertigen Song](#); peak-studios.de, 4. Oktober 2026. Der Beitrag geht auch auf die technischen Verbesserungen und erweiterten Nutzungsmöglichkeiten in den neueren Versionen der Software ein.
- [6] Zu den kreativen Nutzungsmöglichkeiten von künstlicher Intelligenz bei der Musikproduktion und zum Zusammenhang mit den oben erwähnten LLMs (Language Learning Models) gibt es einen aufschlussreichen Diskussionsbeitrag des YouTubers Han auf Reddit: [Everyone is using Suno and LLMs wrong](#); reddit.com, März 2026.
- [7] Einen kurzen Überblick über [die Geschichte der elektronischen Musik](#) bietet Sebastian Berweck in seinem gleichnamigen Beitrag vom 21. Januar 2021 auf bonedo.de.
- [8] Die Website musicca.com bietet etwa eine ganze "Liste beliebter Stücke, bei denen die gleichen vier Akkorde im gesamten Lied wiederholt werden". Dabei wird ausdrücklich auch auf die geringe Variationsbreite und daraus folgende leichte Reproduzierbarkeit der Akkordfolgen hingewiesen: "Pop- und Rocksongs verwenden oft einfache Akkordfolgen mit wenigen verschiedenen Dur- und Moll-Akkorden." (vgl. musicca.com: [Akkordplayer](#)).
- [9] *Das Glasperlenspiel* erschien 1943 als letzter Roman Hermann Hesses. Hierdurch wie auch aufgrund seiner Komplexität gilt er als eine Art Vermächtnis des Autors. Im 23. Jahrhundert ange-

siedelt, werden darin künstlerische, geistesgeschichtliche und wissenschaftliche Erträge der Vergangenheit in einem komplexen Spiel zu einer kunstvollen Synthese zusammengeführt. Hierauf beruht die Deutung des Werks als postmoderner Roman "avant la lettre".

[10] Vgl. Espenlaub, Fritz: [KI-Firma darf Melodien nicht ungefragt nutzen](#); tagesschau.de, 31. Juli 2026.

[11] Vgl. Daiber, Nathalie / Deutscher, Elena: [Warum die Gema gegen Suno klagt und was das für Künstler bedeutet](#); rbb24.de, 31. Juli 2026.

[12] Vgl. das Update vom September 2026 im Beitrag von Chris Jones: [GEMA gewinnt gegen Suno: Das bedeutet das Urteil für KI-Songs](#); peak-studios.de, 31. Juli 2026.



Beat Kitchen: Feuriges Musikgericht (Pixabay)