

Zum Verhältnis von Technologie und künstlerischer Kreativität - Potentiale und Probleme

Das Schreiben eines Artikels über das Verhältnis von Technologie und künstlerischer Kreativität birgt Probleme. Was ist Technologie? Was ist Kreativität? Ist Technologie der Gebrauch einer Schreibfeder, eines Füllfederhalters, einer Schreibtafel? Kann Kreativität wahrgenommen werden? Persönlich bin ich meiner Einstellung zu diesen Begriffen ziemlich sicher, aber kann ich es bezüglich meiner Leser sein?

Erfahrung kann, glaube ich, befähigen und ermutigen, einen deutlichen Standpunkt zur Kreativität zu beziehen. Nehmen wir die Esskultur, zum Beispiel: kann irgendein Restaurantbesucher behaupten, es sei unmöglich, ein langweiliges Mahl von einem aufregenden zu unterscheiden? Oder einen guten Wein von einem schlechten? Doch haben seit den achtziger Jahren Musiker, Musikkritiker und sogar Musikwissenschaftler wiederholt vor der anscheinend unbezwingbaren Aufgabe zurückgeschreckt, ein Qualitätsurteil zu fällen. Im Folgenden gehe ich davon aus, dass meine Leser Kreatives zu erkennen vermögen.

Was die Technologie betrifft, möchte ich annehmen, dass damit die zu Beginn des 21. Jahrhunderts modernsten digitalen Methoden gemeint sind. Ich selber bin im Bereich der Computermusik schon über dreißig Jahre tätig. Dennoch fällt es mir schwer, zu beurteilen, ob die vor drei Jahrzehnten zur Erschaffung von Musik spärlich verfügbaren computertechnischen Mittel wesentlich mehr oder weniger geeignet waren als die heute zuhauf in den Läden beziehbare Hard- und Software.

Viele der Probleme sind gleich geblieben: will man auch heute etwas kreativ Ausgefallenes, wovon die Programmierer bekannter Softwarepakete niemals hätten oder würden träumen können, kann man mit etwas Glück gleich mehrere Standardprodukte kombiniert in Anspruch nehmen, vorausgesetzt, dass ihre Ein- und Ausgabedaten kompatibel sind - das ist oft der Knackpunkt. Sonst ist man dazu gezwungen, eigene Programme in Basisumgebungen wie Programmiersprachen aufwändig zu entwickeln. Nur auf diesem Wege kann das künstlerische Ergebnis der gedanklichen Vorgabe einigermaßen ähneln.

Aus letzteren Gründen hieß für mich damals die Hauptbasissoftware FORTRAN. Allgemein genug, ließ sie Programme schreiben zur Erschaffung sowohl von Klavierstücken als auch von Elektronischer Musik. Vor siebzehn Jahren wechselte ich auf PASCAL, einfach deswegen, weil der für meinen mit 1 MB RAM, 10 MB Festplatte und eingebauter MIDI-Schnittstelle ausgestatteten, für umgerechnet 15.000 Euro frisch gekauften Computer von Borland verfügbare Fortran-Compiler mit 600 viermal so teuer war, wie der Pascal-Compiler derselben Firma.

Ich habe damals immer allgemeinstes Programmierwerkzeug benützt. Ich musste es. Es gab nicht einmal portable Notenprogramme. Eine Firma in Dänemark brachte Anfang der siebziger Jahre ein für damalige Verhältnisse schon brauchbares Notenprogramm auf den Markt, das wiederum hardwaremäßig beschränkt einsetzbar war. Und obwohl mich der Firmeninhaber dazu einlud, sein Geschäftspartner in Deutschland zu werden, zog ich aus Gründen der Flexibilität vor, meine eigene, auf den Rechner der Universität Köln zugeschnittene Software weiterzuentwickeln, ein Programm, womit ich ab 1972 mehrere Kompositionen drucken und Interpretieren vorlegen konnte.

Jahre später, 1984, schrieb ich für meinen teuer gekauften Eigenrechner ein neues, MIDI-fähiges Notenprogramm ("MIDINOTE"), das in unterschiedlichen Tempi und phasenverschobenen Taktarten gleichzeitig verlaufende Musikschichten notengraphisch und sequenzermäßig durchaus adäquat darstellte. Dieses notentechnische Vorhaben ist im kommerziellen Sektor immer noch ein Problem - nur mit Hängen und Würgen kann man etwa Finale oder Sibelius dazu bringen, Ähnliches zu erreichen. MIDINOTE ist Teil meines umfangreichen, noch weiter ausbaufähigen MIDI-Dateienverarbeitungs- systems MIDIDESK, das ich heute immer noch flexibler finde als sämtliche vergleichbare, mir bekannte Systeme, und das ich noch heute gerne verwende.

Heute sind meine Hauptwerkzeuge immer noch Programmiersprachcompiler unter Hinzuziehung allgemeiner kommerzieller Verarbeitungsprogramme für Text, Bild, Noten, MIDI-Daten und Schallwellen - schon eine Verbesserung gegenüber früher. Inzwischen gibt es auch einige wenige Formate für einzelne Rechner-Typen, die in der Tat zwischen den Marktprogrammen ausgetauscht werden können, wie z.B. TXT, TIF, MID und WAV, eine ausgezeichnete Entwicklung. Leider müssen Notenprogramme hier mächtig aufholen, wobei allerdings der Verdacht naheliegt, dass ihre Hersteller daran noch keinerlei Interesse haben.

Diese Entwicklung, zusammen mit zwei weiteren - dass vernünftige Rechner viel leichter und schneller sind als früher (aber dann werden sie durch überflüssigen, systembedingten Rechenballast wieder verlangsamt) - lässt ein Quäntchen Hoffnung aufkommen. Solange Softwareentwickler nicht durch kreative Geister (soweit die beiden nicht identisch sind) dazu getrieben werden, ihre Programme flexibler und offener zu gestalten, werden sie es nicht tun. Sie verlassen sich darauf, dass der Benutzer sich mit dem vorliegenden Angebot zufrieden gibt und, statt Forderungen zu stellen, seine eigenen Gedankenprozesse ins vorgegebene Schema einpasst.

Dieses Phänomen hängt stark mit der geschichtlichen Entwicklung der westlichen Welt zusammen. Mitte des vergangenen Jahrhunderts befanden sich eine Menge einflussreicher Personen - nach Beendigung eines verheerenden Weltkrieges - auf einem Höhepunkt der Kreativität: eine Vielzahl von herausragenden Kunstwerken, von historisch dokumentierten Kunstrichtungen war die Folge. Gleichzeitig stand die Technik am Anfang einer neuen, vielversprechenden Entwicklung, eine glückliche Konstellation. Das Zeichen der Zeit damals: der Neubeginn. Dann kam die sogenannte Ölkrise: die Geister zogen sich auf private Bedürfnisse wie Geld, später Ruhm, zurück, und die Technik entwickelte sich auf Sparflamme weiter (allerdings schafften es einige wenige, meistens kleine, der Entwicklung kreativer Kunsttechnologie gewidmete Institutionen, ihre bescheidene Arbeit fortzusetzen). In den pragmatischen achtziger Jahren formten sich dann die Geister neu zu enthusiastischen, doch unkritischen Konsumenten, zur hellen Freude der Industrie. Dass Ergebnisse der Forschung ab und zu in die Produktionskette einfließen, ist erfreulich, fällt aber nicht ins Gewicht. Es gingen ja alle Hand in Hand weiter, die kritiklosen Kauffreudigen und die unermüdlichen Lieferanten. Das neue Zeichen der neuen Zeit: der Markt. So verblasste auch der Wert-Idealismus im Lichte eines neuen Ideals: privates Glück.

Seitdem sind Kreativität des Geistes und Flexibilität der Mittel in seltenen Glücksfällen zusammen anzutreffen. Genau passend zu diesem Thema ist mir vor wenigen Monaten eine Dissertation in die Hände gekommen, die ich Ihnen nicht vorenthalten möchte - von einem gewissen K'rheinth B'roulès, einem Schüler meines alten Freundes und Kollegen Professor Barlomäus Klärender vorgelegt, handelt sie von psychologischen Auswirkungen der - zusammen operierenden - obigen Eigenschaften.

Sie heißt *Künstlerische Zufriedenheit als Funktion von Ästhetischer Kreativität und Technischer Flexibilität sowie von Selbstdistanz, Vergütung und Zeitdruck*. Ich möchte Ihnen die Zusammenfassung präsentieren; sie ist aus dem Englischen übersetzt und von mir stellenweise kommentiert.

Folgender Text erläutert die Wirkung von fünf Primärparametern auf die Extrahierung von Zufriedenheit seitens eines Subjekts namens N bei der Erstellung eines Kunstwerks von N. Diese Hypothese gilt von der Entwurfs- bis hin zur Ausführungsebene. Sie findet Ausdruck mittels einer algebraischen Formel, in der jeder der fünf Parameter einen Umfang vom Mindestwert [0] bis zum Höchstwert [1] haben kann. Es folgen eine Kurzbeschreibung der Parameter sowie Beispiele von deren Zusammenwirkung bei der Extrahierung von Zufriedenheit.

Kühn, darf man sagen, bei einer derartig versuchten Algebraisierung der Psychologie - doch für mich stecken einige Körnchen Wahrheit darin. Der Text geht wie folgt weiter...

1. Ästhetische Kreativität

Eine Eigenschaft des Vorstellungsvermögens betreffend, umfasst sie Begriffe wie Inspiration, Vision und Phantasie. Im nieder kreativen Bereich verlässt sich N in erster Linie auf allgemein verfügbare Reizquellen, um die Kunst auszulösen. Der Hauptteil der Arbeit besteht darin, diese Quellen – meistens ein Fundus brauchbarer Werkzeuge - zu orten und in Gang zu setzen. Sie werden dann als notwendig für das Kunstmachen erklärt. Bei höheren Kreativitätswerten wird N typischerweise von unvorhersehbar erscheinenden Reizquellen angeregt, die erst dann zur Bestimmung, gegebenenfalls auch zur Erschaffung der Werkzeuge führen.

Tatsächlich: das aus einem Kreativitätsbedürfnis beinahe von Grund auf zu entwickelnde Werkzeug - das war und ist ein Schicksal, dessen Ende ich immer noch nicht absehen kann. Dabei war mir schon immer klar, dass die Ästhetik der Technik vorausgehen muss, dass die Werkzeuge zum vielseitigen, aber gezielten Einsatz erschaffen werden müssen. Wenn in manchen Fällen Werkzeuge den Anschein erwecken, per se eine Vision zumindest teilweise in Erscheinung und auch Erfüllung zu bringen, ist es nur wegen deren schon vorweg ausgemachter Eignung als Hilfe oder gar Garant der erwarteten Vision. Der Hammer und die Säge wurden nicht als eigenständige, zweckfreie Objekte erfunden; doch weiß jeder Schreiner, dass er - im Falle einer Idee - sich bei Bedarf auf sie verlassen kann, denn die Idee wird schon (hoffentlich) nicht aus dem Bereich der Zahntechnik sein.

2. Technische Flexibilität

Dieser Parameter entspricht dem Grad, zu dem Ns Werkzeuge zum Kunstmachen frei eingesetzt, ausgetauscht, erweitert und kombiniert werden können. Bei hoher Flexibilität sind Begriffe wie "ergonomisch", "modular", "offen" usw. anzutreffen. Computersoftware, zum Beispiel, kann hier den Anspruch erheben, psychologisch intuitiv und physiologisch effektiv zu sein, Dateiformate zur Ein- und Ausgabe veröffentlicht zu haben und auch für sogenannte "Plug-ins", Einsteckmodule, offen zu sein. Niedrige Flexibilität erzeugt meistens das Gegenteil dieser Eigenschaften, im Falle von Software gewöhnlich wegen der Bedürfnisse der Hersteller (i) unausreichend getestete, mit Standardwerkzeugkästen entwickelte und ausgestattete Programme eilends zu vermarkten, um sie dann mit dem Geld der ahnungslosen Erstkunden zu verbessern, (ii) interne Programmeinheiten geheimzuhalten.

Trotz meiner häufigen Frustration über ungeeignete Werkzeuge, die mich zwingen, meine eigenen mühsam zu erschaffen, lag jedoch die Hauptbelohnung immer darin, die allmähliche Entstehung eines Werkes in seiner beabsichtigten Gestalt beobachten und genießen zu können. Manchmal standen Ablieferungstermine der Freude im Wege, wie Herr B'roulès im Folgenden auch bemerkt; doch ein Maß an Kühnheit im kompositorischen Entwurf konnte helfen, die negative Spannung abzubauen und Geduld zu fördern. In der Dissertation geht es nun weiter mit...

3. Selbstdistanz

Diese ist dem Grad der Selbstbezogenheit umgekehrt proportional, mit der N ans Werk geht. Niedrigere Werte führen bei Ns künstlerischer Tätigkeit zum gezielten Aufbau von Selbstachtung, Ruhm und Reichtum, zur Vermeidung von Verlegenheit usw. Dessen Gegenteil zeugt von der Annahme von Herausforderungen mit den daran haftenden Risiken, sich in bisher unbekanntes, unbeachtetes oder gemiedenes Territorium zu wagen, begleitet von der Offenhaltung aller Neuentdeckungen und Neuentwicklungen ohne Sorge um Eigengewinn. Jedes menschliche Wesen wird Momente niedriger Selbstdistanz benötigen, wie z.B. beim Zähneputzen und anderen Badezimmeraktivitäten; höhere Werte werden erst in Bereichen wie Kunst, Wissenschaft, Politik, Wohltätigkeit und Ähnlichem relevant - und es geht hier um die Kunst.

Dazu möchte ich auch Folgendes bemerken: Es gibt Künstler, deren inhaltlicher Mittelpunkt faktisch sie selbst sind. Sie müssen arbeiten, um im Blickfeld der Kunstabnehmer zu bleiben, und/oder um sich für eine postulierte Nachwelt ausreichend zu dokumentieren. Sie sind meistens in Eile und müssen schaffen. Da ist

ihnen jedes Mittel recht, auch - vor allem im Bereich der Computermusik zu beobachten - beliebige Marktware in hard und soft. Künstler, die dagegen die Kunst selbst (oder "selbst die Kunst"?) im Mittelpunkt halten, haben mehr Zeit. Sie werden hin und wieder von "Eingebungen", "Visionen" heimgesucht und handeln entsprechend behutsam.

Seit Jahren habe ich manch einen Computermusiker beobachten können bei seiner Suche (in Ermangelung einer Vision) nach Inspiration in Maschinen und Programmen. Dies scheint durchaus vergleichbar mit dem Fall eines Schreiners, der einen schicken Werkzeugkasten beäugt, in der Hoffnung, daraus springe eine zündende Idee. Oder eines Bergsteigers, der überlegt, seine Tätigkeit vielleicht am besten per Hubschrauber

zu absolvieren. Je dedizierter ihre Werkzeuge, je selbstbezogener ihre Interessen, desto glücklicher ist jene Sparte der Ideelosen - ihr wird ja ein Teil der kreativen Verantwortung (oder sogar das Ganze) abgenommen! Und, wie man oft sieht, kann dieses Glück häufig durch die Anwendung eines passenden Honorars effektiv intensiviert werden, wovon im Folgenden die Rede ist.

4. Vergütung

Dieser wohlbekannte Faktor findet in bar oder Naturalien Ausdruck und wird häufiger zur Motivierung bzw. Anstiftung eines Kunstwerks eingesetzt. Sein Maximalwert [1] soll hier nicht eine numerische Obergrenze bedeuten; vielmehr kann jeder mögliche Vergütungsumfang in den Zahlenbereich [0] bis [1] eingepasst werden, der dann die Bedeutung "nichts" bis "alles, was man braucht bzw. bekommen kann" annimmt.

Hierzu möchte ich nichts mehr sagen.

5. Zeitdruck

Ebenfalls wohlbekannt, bewegt sich dieser Faktor zwischen den Werten "keiner" und "der höchst vorstellbare bzw. auferlegbare". Er wird offensichtlich von zwei der obigen Parameter folgendermaßen beeinflusst: (i) von Ästhetischer Kreativität, deren Zunahme (durch einen Genuss der Arbeit um ihrer selbst willen) den Zeitdruck häufig zu mildern scheint, und (ii) von Vergütung, die durch die von ihr begünstigte Umplanung anderer Aufgaben eine ähnliche Wirkung aufweist; dieser Effekt scheint mit sinkender Kreativität und/oder Selbstdistanz zuzunehmen.

Jetzt kommen wir zur vielbeschworenen Formel selbst:

Die Formel für Künstlerische Zufriedenheit (\mathfrak{S}):

$$\mathfrak{S} = \left\{ \frac{\alpha(2\lambda-1)-\lambda+1}{2} \right\} \cdot 2^{\delta\alpha^{\delta+\mu(1-\alpha)^{\mu}} - \frac{\varphi}{(E_{\mu}^{\mu+1})(E_{\alpha}^{\alpha+1})}}$$

wobei

α *Ästhetische Kreativität,*

λ *Technische Flexibilität,*

δ *Selbstdistanz,*

μ *Vergütung,*

φ *Zeitdruck,*

E_{μ} *die Wirkung von Vergütung auf Zeitdruck*

([0]=keine, [1]=halbiert bei maximaler Vergütung usw.),

E_{α} *die ähnlich verlaufende Wirkung Ästhetischer Kreativität auf Zeitdruck sind*

In seiner Dissertation führt der Autor folgende praktische Beispiele an:

Kombinationen Verschiedener Parameterwerte (anhand von sechzehn die obige Formel veranschaulichenden Diagrammen; numerisch angegebene Werte sind in %, die Wirkung von Ästhetischer Kreativität und Vergütung auf Zeitdruck sind auf 0,2 gesetzt).

Zusammenwirkend erzeugen Ästhetische Kreativität und Technische Flexibilität in ähnlicher Wertung anscheinend größere Zufriedenheit: Niedrige Kreativität verursacht Ratlosigkeit angesichts hoher Flexibilität - hohe Kreativität führt angesichts niedriger Flexibilität zu Frustration. Also ergibt die Gegenüberstellung von Maximal- und Minimalwerten Zufriedenheit null, ungeachtet der anderen Parameter, wie in Abb. 06 und 08 ersichtlich.

Bei minimaler Ästhetischer Kreativität, Technischer Flexibilität und Selbstdistanz gleichen sich die Wirkung von Vergütung und Zeitdruck gegenseitig aus - s. Abb.01-04 (min-max: 25%, max-max sowie min-min: 56%, max-min: 100%) - der Sprung von 25% auf 56% bei der Einführung und Maximierung der Vergütung ist größer als bei maximaler Ästhetischer Kreativität, Technischer Flexibilität und Selbstdistanz (s. hier Abb.13-16 - min-max: 56%, max-max: 62%, max-min sowie min-min: 100%; bei maximaler Ästhetischer Kreativität, Technischer Flexibilität und Selbstdistanz sowie bei Zeitdruck null bleibt also die Vergütung wirkungslos).

Abb. 09-12 zeigen den zuletzt genannten Zustand, allerdings mit minimaler Selbstdistanz. Hier beträgt für wechselnde Vergütung und Zeitdruck min-max 28%, mit zunehmender Vergütung auf 31% bei max-max nur leicht steigend, wogegen sowohl min-min als auch max-min auf 58% bleiben, welches die größere Wirkung von Zeitdruck bei niedriger Selbstdistanz zeigt (vgl. Abb. 09 und 13, 10 und 14 usw.).

Diese Auswertungen gelten sowohl prä- als auch de-skriptiv: um Ns Zufriedenheit, falls sie zu niedrig ist, zu steigern, empfiehlt es sich, Ns jetzige Situation nach der Formel und den resultierenden Diagrammen zu analysieren und daraus eine alternative, mehr zufriedenstellende Lösung zu versuchen.

Unabhängig davon, wie man diese in Zusammenfassung vorgetragenen Dissertation von Herrn B'roulès benoten möchte, möchte ich Folgendes sowohl in Anlehnung daran wie auch in eigener Sache resümierend sagen:

In Zeiten generell niedriger Kreativität ist es gut für das allgemeine Glück, die Technische Flexibilität so zu halten, wie sie in den letzten Jahrzehnten des 20. Jahrhunderts war - auch niedrig.

Allerdings schien knapp vor Beginn des 21. Jahrhunderts eine gegenläufige Tendenz einzusetzen: es gibt jetzt tatsächlich einige Softwareentwickler, die offene, flexiblere, modulare, sogar kostenlose Systeme entwickeln (hier ist von Windows nicht die Rede). Ausserdem lassen mich Erfahrungen in meiner Lehrtätigkeit in Den Haag und Köln feststellen, dass in der jetzigen, zumindest nordwesteuropäischen Studentengeneration schon Einzeltendenzen auszumachen sind, in denen Begriffe wie Qualität und Inhalt die bisher jahrelang in Übermaß dominierenden Quantität und Einsatz, Fragen wie "wie" und "wieso" jene wie "wo" verdrängen. Für mich liegt das relevante Potential darin, diese neuen Eigenschaften zu fördern.

Dieser Artikel erschien – leicht abgeändert – in Kunst und Künstlichkeit, Zum Verhältnis von Technologie und künstlerischer Kreativität, Dresdner Zentrum für zeitgenössische Musik, Pfau Verlag Saarbrücken, 2003, ISBN 3-89727-249-0



