

Das Ding ein evolutionäres Produkt? oder Ist Produktgenese ein evolutionärer Prozess? oder Muss man sich als Designer fragen, ob Produktgenese ein evolutionärer Prozess ist?

Philip Zerweck



Spätestens seit Designer in ihrer Profession mit Systemen n-ter Ordnung umgehen, wissen sie um das Chaos. Nun scheint jedoch trotzdem so etwas wie Selbstorganisation im Bereich von Markt, Produkt und Kreativität vorhanden zu sein. Man kann es auch Leben nennen. Der evolutionäre Prozess¹ ist nun das einzige uns jenseits von Glaube und Mythen bekannte System, welches Erklärungen für solches parat hält.

Oder anders ausgedrückt: die Erkenntnisse der Systemtheorie 2. Generation führen zwangsläufig zu der Forderung nach Selbstorganisation. Entdeckte man in den 60ern und 70ern überall Systeme, in den 80ern das Chaos, so sieht die *scientific community* nun überall Selbstorganisation, Evolution oder gar Leben.

Nun muss man dem nicht folgen, jedoch ist die Einnahme neuer Standpunkte, von denen man etwas Bekanntes betrachtet, immer Erkenntnis fördernd. Nähmen wir also einfach mal an, die Überschrift sei mit ja, ja und ja zu beantworten und lassen uns auf einen Vergleich ein. Betreiben wir dergestalt eine Standortbestimmung und gehen der ältesten Frage nach: Wer oder was bin ich – in diesem Falle: wer oder was ist ein Designer?

Philip Zerweck wurde 1967 geboren, machte Abitur, Zivildienst, eine Feinmechanikerlehre und arbeitete als Modellbauer, bevor er 1991 an die Universität Kassel ging. Er studierte Produktdesign, Visuelle Kommunikation, Maschinenbau und Wirtschaft mit den Abschlüssen Produktdesign 1998 und Visuelle Kommunikation 2000. Er arbeitet seit 1995 als freiberuflicher Designer, seit 1997 als Miteigentümer des Designbüros Heiko & Philippa, seit 2000 als erziehender Vater, seit 2000 als freier Dozent, in den Jahren 2001–02 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Fachbereich Maschinenbau und veröffentlichte, referierte und tagte international. Mit Hans Dehlinger arbeitete er bei verschiedenen Projekten zusammen, sowie als wiss. Hilfskraft 1993–96, als Aktiver in der Fachbereichspolitik 1993–98 (u. a. beim „Design für einen Fachbereich Design“), als stud. Mitglied im Institut „Design Kunst Computer“ 1994–95, schließlich als wissenschaftlich-künstlerischer Mitarbeiter 1999–2000 und zuletzt als Mitarbeiter im Projekt „Design Infrastructure in Jordan“ der DFG und des HCST (Jordanien) 2004, wo er sich wegen der Festschrift fast verraten hätte.

¹ Mit evolutionärem Prozess ist, soweit nicht anders gekennzeichnet, jenes Theoriegebäude benannt, welches biologisches Leben und dessen Entstehung zu erklären versucht.

Ort: Kneipe; Darsteller: zwei Designer, einer forschend im Bereich generatives Design, beide unserem Thema sehr zugeneigt. Handlung: Diskussion über evolutionäres, generatives, künstliches Design und deren Unmöglichkeit.

...

A: Noch hat niemand etwas programmiert, was sich nicht an einem bereits formulierten Ziel misst. Auch wenn immer davon geredet wird, es käme Überraschendes heraus, so ist das doch immer naiv; so what?

B: Man bräuchte ein Habitat im Computer, eine Umgebung, in der die Parameter ihr eigenes Ziel entwickeln könnten.

A: Ja, aber die Constraints muss man doch vorgeben. Und entweder man setzt sie so weit, dass man zwischen all dem Müll die Qualität nicht findet, oder so eng, dass nichts Neues entsteht.

B: Man programmiere: zwei Prozesse, welche jeweils einen Vorschlag, z. B. ein Pixelbild 10x10, produzieren. Ein weiterer Prozess bewertet diese und vergibt Punkte. Die Maßstäbe dieser Bewertung setzen sich durch die bereits abgegebenen Vorschläge zusammen, z. B. die Überlagerung sämtlicher Generationen ...

A: O. k. dann hätte man eine Umgebung, in der etwas stattfindet, was ein selbststabilisierender Prozess wäre. Also etwas, was seine eigene Zieldefinition erzeugt. Aber die Ergebnisse sind dann immer noch irrelevant. Bestenfalls „alles so schön bunt hier“.

B: Sic!

A: Aber vielleicht wäre das egal, denn wir als Bewerter sind ja Externe, und in der Realität sind wir Bestandteil des Prozesses.

B: D. h. wir finden die Natur nur relevant, da wir ein Teil von ihr sind ...

A: ... und ein künstlicher, evolutionärer Prozess, Produkte eingeschlossen, müsste nicht nur ein eigenes Habitat besitzen, sondern die Beurteiler und Konsumenten mit beinhalten.

B: Dann wäre zumindest ein echter künstlicher, evolutionärer Prozess vorhanden, dessen Ergebnisse nicht irrelevant sind ...

A: ... mit dem wir aber auch nichts verdienen, da die künstlichen Konsumenten künstliches Geld in einer künstlichen Welt ausgeben ...

B: ... das uns keine Bank eintauscht ...

(tiefer Schluck aus den Gläsern)

In der Evolution existiert kein „*Pudels Kern*“², auch wenn viele Autoren diesen versuchen herauszuarbeiten.

„(...) daß es sich bei der biologischen Evolution um eine Evolution von Systemen handelt und dass ein solcher Vorgang (...) nur als ein komplexer, vielschichtiger, multikausaler Prozess verstanden werden kann. Eine außerordentliche Vielfalt von Phänomenen und Prozessen muß in diesem Zusammenhang hinterfragt und erklärt werden.“³

Die Titelfragen können also nicht positiv beantwortet

² Wolfgang Wieser, „Die Erfindung der Individualität oder Die zwei Gesichter der Evolution“, Heidelberg, Berlin, Spektrum, Akad. Verl., 1998, ISBN 3-8274-0304-9, Seite 521

³ Ibid. S. 522

werden, indem das zentrale Element eines evolutionären Prozesses identifiziert wird, sondern nur indem ein System von Elementen und Prozessen gefunden wird, welches einem evolutionären Prozess adäquat erscheint.

Selbst wenn hierbei 1:1 en détail übereinstimmende Elemente und Prozesse gefunden würden, wäre dies kein Beweis für die Übereinstimmung von Produktgenese und biologischer Evolution. Jedoch können die Prinzipien von evolutionären Prozessen auf Übertragbarkeit geprüft und so manch „blinder Fleck“ im Verständnis von Design und Designern gefüllt werden.

Im Folgenden werde ich die absolut nötigsten Prinzipien und Elemente ansprechen, um einen evolutionären Prozess abzubilden. Auf der Suche nach Parallelen und Analogien zwischen Produktgenese und Evolution behandle ich dabei drei Fragenkomplexe:

1. Frage: Was ist das Genom und was der Phänotyp in unserer Produktwelt?
2. Frage: Wie entwickelt sich aus dem Genotyp das Individuum? oder Wie entsteht das Produkt?
3. Frage: Wie wirkt der Phänotyp auf das Genom zurück? oder Lebt ein Produkt?

1. Frage: Was ist das Genom und was der Phänotyp in unserer Produktwelt?

Die erste Frage, die zu lösen ist, ist die nach dem Genom und dem Phänotyp. Beide müssen in einem evolutionären Prozess vorhanden sein, um das dynamische Gleichgewicht zwischen Stabilität und Veränderung zu erzeugen. Dieses Gleichgewicht spielt mit der Unmöglichkeit, Leben entstehen zu lassen, zwischen einerseits Stabilität, bedeutet Ordnung, bedeutet Erstarrung, bedeutet Tod, und andererseits Veränderung, bedeutet Unordnung, bedeutet Chaos, bedeutet Tod. Hierfür benötigt es diese beiden Gegenspieler. Und es müssen Unterschiede vorhanden sein. Unterschiede zwischen verschiedenen Phänotypen und zwischen Phänotyp und Genom. Eine Population besteht immer aus mehreren Individuen (Phänotypen). Häufigstes Missverständnis ist, *Survival of the fittest* bedeute das Überleben des Besten. Es ist dies nicht der Fall: Vielmehr bedeutet es den Tod des Schlechtesten innerhalb der Population, denn

fittest ist Plural. ⁴ Wenn also das einzelne Objekt den Phänotyp darstellte, so kann das Genom nicht der Entwurf sein, wie häufig angenommen, da der Entwurf eines Produktes fast identische Objekte erzeugt. ⁵

⁴ Siehe u. a. Ernst Mayr, „Das ist Evolution“, C. Bertelsmann Verlag, München 2003

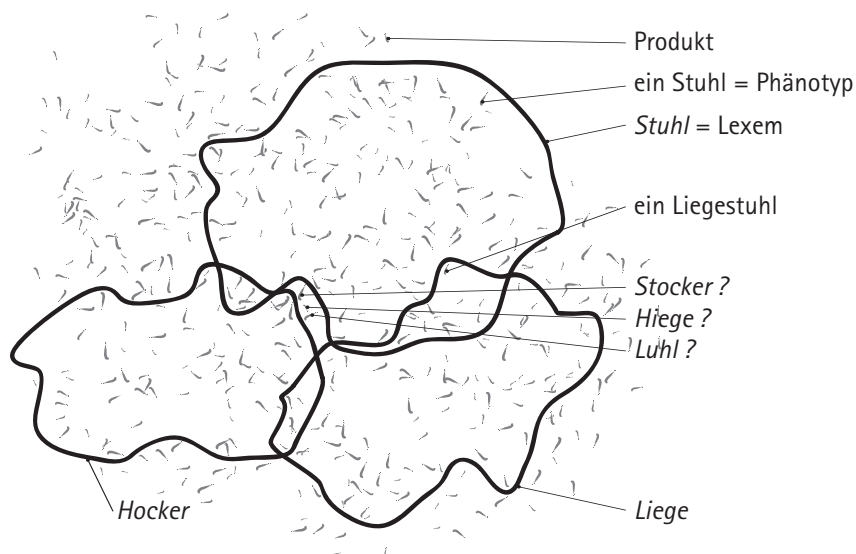
⁵ Zu den Begriffen Entwurf, Produkt und Objekt und deren Beziehungen später mehr.

Nehmen wir also an, das Produkt, das Ergebnis des Entwurfs, sei der Phänotyp, so verlangt das Prinzip des evolutionären Prozesses ein übergeordnetes Genom. Dieses zeichnet sich dadurch aus, dass es ein stabilisierender, verallgemeinernder Träger von Potentialen ist, dessen Informationen sich in Phänotypen explizieren. Die Individuen/Phänotypen definieren in ihrer Gesamtheit wiederum die Population/das Genom. Welche Informationen schließlich bleiben und welche der Geschichte anheim gestellt werden, liegt in diesem Wechselspiel von Einzelem und Masse.

Die Gesamtheit sämtlicher Produkte, Entwürfe einer Population, also einer Art, bilden somit das Genom. Diese Gesamtheit wird in den Sprachwissenschaften als Lexem bezeichnet. Das Lexem ist der Bedeutungsbegriff einer Sache, tot oder lebendig, belegt durch Worte – z. B. *Stuhl* oder *Kalter Krieg*. Das Lexem besitzt erstaunliche Stabilität durch die Zeit und über Sprachen hinweg. Es scheint die Grundeinheit jeglicher Kommunikation zu sein und Übersetzungstheorien bauen hierauf auf. Es existieren Hinweise, dass das Lexem nicht nur das Atom unseres kulturellen Gedächtnisses, sondern auch das des individuellen Gedächtnisses ist. Neuronale Parallelen werden gezogen.

Ob das Genom nun hart kodiert ist, also physische Repräsentanz besitzt, oder lediglich virtuell vorhanden ist, erscheint nachrangig, so es seine Funktion erfüllt. Zudem kann an den Übergängen zwischen Sprache, Gedächtnis und deren Repräsentanz im Individuum die Grenze zwischen Physis und Virtuell nicht gezogen werden. Auch das biologische Genom ist nicht als eine Einheit an einem Punkt in Raum und Zeit hart kodiert, da es nur die virtuelle Gesamtheit aller genetischen Informationen und deren Potential einer Art darstellt.

Das Genom sei also das Lexem, z. B. *Stuhl* als gedachter Funktionsträger. Der Phänotyp ist das einzelne Produkt, das Ergebnis des einzelnen Entwurfs. Bei Serienfertigung ist das Objekt eine Replikation: Unterschiede sind laut System ein Fehler. Die einzelnen Objekte verhalten sich zueinander wie Klone: die in der industrialisierten Welt gewünschte Übereinstimmung aller Objekte ein und des gleichen Produktes verwischt sogar die sprachliche Grenze zwischen Produkt und Objekt. Bei Einzelfertigung ist das Objekt der Phänotyp, da identisch mit dem Ergebnis des Entwurfs; hier sind Unterschiede zwischen den einzelnen Objekten erwünscht. Da umgekehrt die Population das Genom definiert, tragen sämtliche als *Stuhl* erkannten Produkte zur Bildung des Lexems *Stuhl* bei.



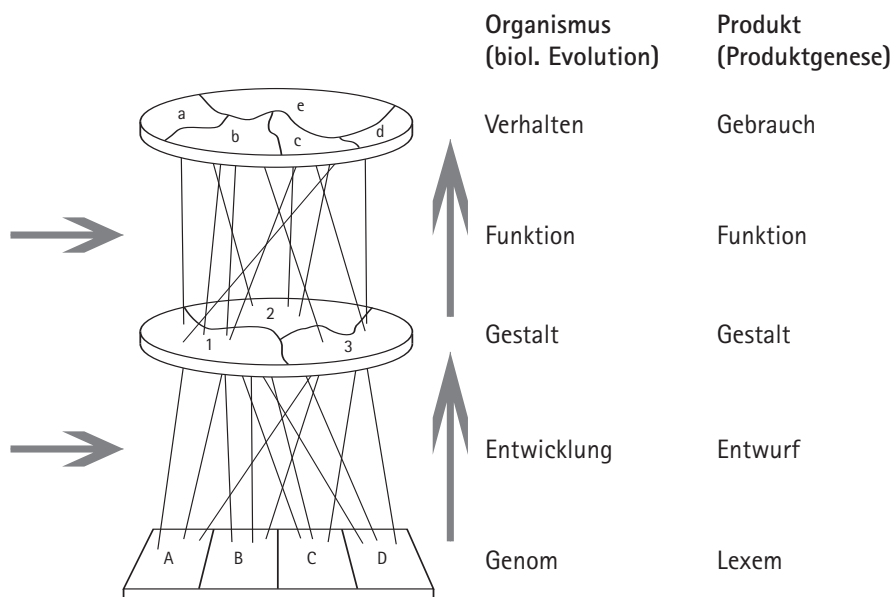
2. Frage: Wie entwickelt sich aus dem Genotyp das Individuum? oder Wie entsteht das Produkt?

Das zweite wichtige Merkmal des evolutionären Prozesses ist die Verwirklichung des Genotyps in einem Individuum. Der Genotyp ist, kurz gesagt, die Information, welche dem Individuum aus dem Genom mitgegeben wird ⁶. Da es sich um Information handelt, ist es nicht zwingend erforderlich, eine Physis benennen zu können (siehe Genom), um Vergleiche ziehen zu können; Prozesse, wie mit der Information umgegangen wird, müssen jedoch vergleichbar sein.

Hier meint die Relation von Genotyp und damit von Genom zu dem Individuum nicht den oben beschriebenen Widerstreit zweier Parts, sondern konkret den Prozess, wie sich der Genotyp im Einzelnen verwirklicht, man spricht von *exprimiert*. In diesem Prozess sind die Freiheitsgrade beinhaltet, welche eine Entwicklung ermöglicht, jedoch auch die Rahmenbedingungen, in welchen die Exprimierung stattfinden muss, um eine erfolgreiche Reproduktion zu ermöglichen.

Der Genotyp liegt also im Organismus vor und exprimiert sich während dessen Entwicklung. Hierdurch wird Gestalt und Verhalten erzeugt, welche sich selbst bei gleichem Genotyp von Individuum zu Individuum unterscheiden.

In folgendem Schaubild ist einerseits das Schichtenmodell des tierischen Organismus nach Striedter und Northcutt 1991 dargestellt und andererseits die Entsprechungen in der Produktgenese. ⁷



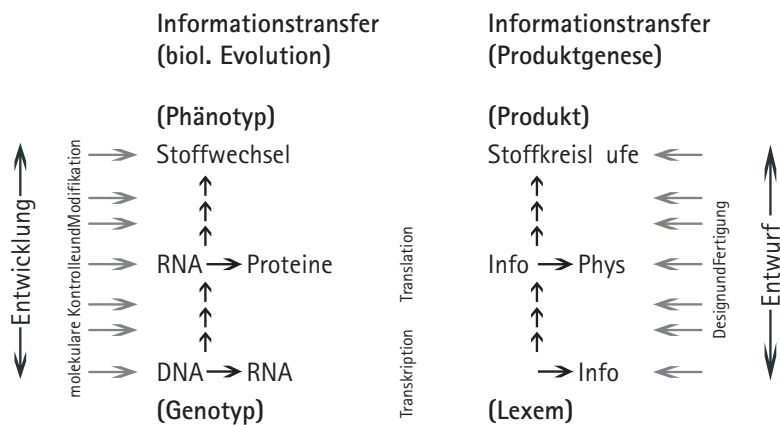
⁶ Es ist noch nicht ganz geklärt, wie sich Arten voneinander trennen und welche Grenzen demnach das Genom besitzt. Bei sehr einfachen Organismen, wie z. B. Bakterien, erscheinen Genotyp und Genom identisch, da sich diese in Zelllinien trennen. Jedoch spricht man auch hier von Quasispezies, wenn trotz verschiedener Zelllinien die Individuen weiterhin als eine Art auftreten, z. B. horizontal Gene austauschen, Kolonien bilden etc. .

⁷ Hier und in weiteren Punkten stütze ich mich wieder auf: Wolfgang Wieser, „Die Erfindung der Individualität oder Die zwei Gesichter der Evolution“.

Die Information, welche den Genotypen – Untermenge des Lexemgenoms – bestimmt, können am besten mit den Schnittpunkten eines Geflechts von technischen, soziologischen und kulturellen Netzen verstanden werden, die die Constraints, die Bedingungen und Zwänge des spezifischen (individuellen?) Dings definieren. Der Genotyp ist also nicht der Entwurf. Der Entwurf ist ein Prozess, welcher die Exprimierung des Lexemgenoms in eine Gestalt, also ein Produkt/Objekt darstellt. Des Weiteren führt die Funktion des Produkts/Objekts zu dessen Gebrauch. Beide Transformationssysteme verbinden die drei verschiedenen Organisationsebenen des Produktes miteinander und werden durch innere und äußere Einflüsse und Zwänge beeinflusst. Kurz, das Lexem exprimiert sich durch den Entwurf im Produkt und dessen Funktion im Gebrauch. Umgekehrt heißt dies jedoch, kein Produkt kann seine Funktion ohne Lexem erfüllen, gebraucht werden, oder: es gibt keine Selbsterklärung eines Produktes.

Betrachten wir den Informationstransfer vom Genotyp zum Phänotyp genauer, so können mehrere Unterschritte ausgemacht werden. Der erste ist die Transkription der DNA in RNA. Diese Transkription ist der wichtigste Schritt, da hierbei die benötigten Informationen, die so genannten codierenden Stränge, von den nicht benötigten getrennt werden. Über die Funktion der nicht kodierenden Teile der DNA herrscht nur insofern Sicherheit, dass sie nicht unnötig sind. Ab nun folgen verschiedene Schritte, die in ihrer Gesamtheit zum Phänotyp führen. Diese Schritte können in ihrer Ausprägung unterschiedlich sein. Hierbei ist ein weiterer wichtiger Schritt die Translation, der Übergang von RNA zu Proteinen. Es ist der Übergang von linear angeordneter Information zu raumbildenden Strukturen.

Suchen wir analoge Prozesse in der Produktgenese, so können wir diese wie folgt abbilden:



Der Entwurf bildet sich aus mehreren Schritten, vom ersten Design bis zur Fertigung. Der Entwurf ist also erst abgeschlossen, wenn das Produkt entstanden ist. Re-Design bei länger produzierten Produkten ebenso mit eingeschlossen, wie Fertigungsfehler, welche das Objekt selbstverständlich ebenso bestimmen.

Eine bestimmte Transkription kann zunächst nicht benannt werden. Es ist jedoch bedenkenswert, dass jeder in der Literatur beschriebene Entwurfsprozess zunächst mit einer Auseinandersetzung mit dem Lexem beginnt, z. B. mit der Frage „Was ist ein Stuhl?“⁸. Ist auch hier eine Trennung der codierenden und nichtcodierenden Informationen zu finden? Unbenommen ist jedoch dieser erste Schritt jener, in welchem die größte Chance zur Mutation, d. h. Veränderung und Kreativität, zu finden ist, sowohl in der biologischen Evolution wie auch in der Produktgenese.

Ebenso ist es mit der Translation. Auch diese kann in den unterschiedlichen, dargelegten Entwurfsprozessen nicht benannt werden, und ist doch immer wieder zu erkennen; der Übergang von der Informationsphase in die Explikation wird immer als eine Art Meilenstein, Zäsur oder Übergang beschrieben.

Folgend führt der Entwurf über mehrere Zwischenschritte (Modelle) zum Phänotyp. Der Eindruck jedoch, dass dies ein linear ablaufendes Programm sei, ist falsch. Vielmehr beschreibt dieses Modell nur die Schritte und ihre Abfolge, die gegangen sein müssen, um zu dem Ziel gelangt zu sein. Auch in der Natur ist es so, dass bei jedem der Schritte durch das Milieu kontrollierend und modifizierend eingegriffen wird und mittels Rückkopplungen der Verlauf mit dem Erfolg des jeweiligen Prozesses verknüpft ist. Selbst das Scheitern am letzten Schritt mag mitunter bedeuten, beim ersten wieder anzufangen; welcher Gestalter kennt das nicht?

In jedem dieser Transformationsprozesse existieren immer sowohl kreative, als auch konservative Elemente, welche in ihrer Waage sowohl Rekombination zulassen, als auch Zerfall der Ordnung verhindern. In der Evolution ist eine Kreation von Genen nicht bekannt; Neues entsteht ausschließlich auf dem Wege der Rekombination von bestehenden Elementen. In unserem Modell der Produktgenese als evolutionärem Prozess beinhaltet deshalb die Gestaltung, der Entwurf, die Aufgabe der Rekombination. Da dieser Prozess der biologischen Evolution genügt, solche Mannigfaltigkeit zu erzeugen, sollte er auch der Produktgenese genügen. Zudem wurden bisher in der biologischen Evolution keine weiteren Prozesse gefunden, welche diese Rekombination anregen; allein der Zufall scheint ausreichend – nach statistischen Modellen mehr als genug! So gibt es auch keinen Grund, eine wie auch immer geartete Steuerung der Rekombination beim Entwerfen einzuführen⁹; Kreativität ist diesem Modell nach also die zufällige Rekombination bestehender Elemente innerhalb eines gegebenen Rahmens. Es gibt demnach weder zweckfreie noch ungebundene Kreativität.

⁸ Bei IDEO wird diese Phase „Deep Dive“ genannt oder auch bezeichnenderweise Phase 0 (die folgenden sind I–IV!); „IDEO Product Development“, Harvard Business School Rev. October 4, 2000, 9–600–143.

⁹ Ich beharre bei dieser Argumentation strikt auf dem Prinzip von „Ockhams Razor“, einem der Grundprinzipien unseres modernen Weltbildes: Ist eine Erklärung ohne ein gewisses Element möglich, so ist dieses wegzulassen.

Existierten im Falle des Lexems keine konservativen Elemente, so wäre dieses selbst nicht möglich: das Lexem benötigt den Versuch, Gemeinsames zu finden und zu erhalten, und damit ist auch die Voraussetzung für Rekombination geschaffen. Diese baut nämlich auf den Erhalt von Einheiten auf, welche ihr sodann als Grundlage dienen.

Teile dieser konservativen Elemente sind innerhalb des Genoms angelegt: es sind Verbote im Sinne von Constraints. Auch im Lexem sind diese vorhanden: meist ist es leichter zu sagen, was z. B. ein Stuhl nicht ist. Eine weitere Übereinstimmung ist, dass auch im Lexem der Informationsgehalt in großem Maße nicht codierend ist, in dem Sinne, dass es nicht zur Expressierung gelangt (wie z. B. in eukarioten Zellen).

3. Frage: Wie wirkt der Phänotyp auf das Genom zurück? oder Lebt ein Produkt?

Die Frage, ob etwas lebt oder nicht, wurde früher vereinfacht definiert mit: Individualität, Stoff- und Energiewechsel und Fortpflanzung. Einerseits sind heute Prozesse/Entitäten bekannt, die nicht leben, jedoch diese Eigenschaften besitzen und andererseits sind lebende Organismen bekannt, die nicht alle diese Eigenschaften besitzen. Um Leben und Tod wird auch an der definitorischen Grenze hart gerungen. Für die im Titel gestellten Fragen ist jedoch lediglich interessant, ob Produkte den Anforderungen genügen, welche an Phänotypen/Individuen gestellt werden, um einen evolutionären Prozess zu ermöglichen.

Im Prinzip ist die einzige Forderung, dass das Individuum lange genug lebt, damit sein Genotyp dem Fit-Test unterzogen werden kann und der erfolgreiche Genotyp wiederum das Genom bereichert. Hierzu muss es erstens auswachsen und zweitens sein Verhalten zeigen, seine Funktionen aufnehmen. Der Genotyp muss sich also verwirklicht haben. Dies bedeutet eine gewisse Lebensspanne, da Organismen mehr als ein Verhalten aufweisen: sie sind anpassungsfähig. Während dieser Lebensspanne werden ständig Gene exprimiert, um den Organismus zu steuern und zwar abhängig von der Umgebung unterschiedliche. Ein beeindruckendes Beispiel ist der Unterschied zwischen aerobem und anaerobem Stoffwechsel in einer Zelle; nahezu das komplette Stoffwechselsystem wird umgekrempelt und hierzu eine große Menge Gene ein- bzw. ausgeschaltet, d. h. exprimiert bzw. nicht mehr exprimiert.

Nun müssen Produkte nicht als lebend tituiert werden, jedoch spricht man schon von *Lebensspanne eines Produktes* oder *Produkt-Lebens-Zyklus*.

Gehen wir von dem Produkt als Phänotyp aus (s.o.), so ist eine Anpassungsfähigkeit auch über die weitestgehende Ausgestaltung hinaus gegeben, in dem Sinne, dass über den Fertigungszeitraum hinweg Änderungen der Umwelt sich in Gebrauch und Ausführung des einzelnen Klons/Objekts niederschlagen. Das heißt, die Lebensspanne entspricht zumindest dem Fertigungszeitraum. Auch wenn der Genotyp des VW-Käfers seit den 30er Jahren festgelegt war, so gab es Bauteiländerungen, technische Änderungen und Designänderungen bis zu seiner Produktionseinstellung 2003: kein einziges Teil ist gleichgeblieben. Zugleich und darüber hinaus existieren Gebrauchsänderungen. Manch

ein Alltagsgerät geriet zum Sammlerobjekt und konnte erst dann maßgeblichen Einfluss auf das Genom, das Lexem nehmen: unsere Museen und stilvoll mit Antiquitäten eingerichteten Wohnungen sind voll davon. Eine andere Klasse von Produkten, die so genannte Klassische Moderne, bildet heute den Jetset und beeinflusst insbesondere die Produktentwicklung für den gehobenen Markt, den International Style: tatsächlich sollten sie billige Massenmöbel für die Arbeiterklasse sein.

Beim VW-Käfer und dem „New Beetle“ ist dieser Zusammenhang besonders deutlich: Auch wenn die Anlehnungen frappierend sind, so ist der „New Beetle“ doch kein Nachfolger des Käfers, sondern ein eigenständiger Offspring des Lexems PKW, welches jedoch ohne den Eintrag des VW-Käfers nicht denkbar wäre. Ein anderes markantes Beispiel ist der berühmte Stuhl Nr. 14 von Thonet (heutige Bezeichnung nach 155 Jahren: Modell 214/P/B/M) welcher als „billige Consumsorte“¹⁰ auf den Markt kam. Dieses Individuum

der Art Stuhl schaffte es, durch seine Gestalt und seinen Gebrauch, seinen Genotypen derart in das Genom einzubringen, dass ein neues Lexem, eine neue Unterart entstand; der Kaffeehausstuhl.

¹⁰ „Moderne Klassiker, Möbel, die Geschichte machen“, Verlag Gruner und Jahr AG & Co, Hamburg, 11. Auflage 1989, ISBN 3-570-01367-7

Jedoch auch in der vorindustriellen Zeit oder der Urzeit der Produktgenese besaßen Objekte eine Lebensspanne, die sich nicht in Zeit sondern in Anpassungsfähigkeit bemisst. Ein Faustkeil mag erst in dem Moment dem Fit-Test unterzogen worden sein, in dem er zerbrach; weil er länger hielt als andere und/oder durch Benutzung und Nachschärfen seine Form änderte, beeinflusste er so die Gestaltung der nachfolgenden. Ein Tischler reparierte für einen Bauern einen Stuhl mehrmals über Jahre und veränderte ihn dabei (wir nehmen an zum Besseren): er wird durch diese Erfahrung sicher andere Stühle machen als vorher.

Rückschluss

Heben wir die Annahmen der Einleitung auf und fragen nochmals:

Muss man sich als Designer fragen, ob Produktgenese ein evolutionärer Prozess ist?

Dies ist mit Ja zu beantworten, unbeachtet der Antwort auf die Frage, ob oder ob nicht Produktgenese ein evolutionärer Prozess sei. Solange das Design keine feste Definition besitzt und Designer keine Berufsbezeichnung mit einer exakt umrissenen Leistung ist (und ich hoffe dies wird nie eintreffen), solange müssen sich Designer um neue Erkenntnisse und Einsichten bemühen. Das Verständnis um evolutionäre Prozesse ist neu und noch im Werden, weswegen ein solcher Denkansatz in der Produktgenese und folglich dem Design produktiv zu sein verspricht. Denn schon diese Ausführung trug beim Lesen – auch bei Ablehnung – zu neuen Einsichten bei, weswegen der Leser, welcher die Frage mit einem Nein beantwortete, in einem Dilemma wäre: Man müsste sich einer solchen Frage erst gestellt haben, um sie mit Nein beantworten zu können.

Ist Produktgenese ein evolutionärer Prozess?

Wie bereits zu Anfang geschrieben, kann selbst bei größter Übereinstimmung der bekannten Elemente und Prozesse eine solche Frage nicht als zutreffend bewiesen werden. Dies liegt nicht zuletzt in dem Begriff des evolutionären Prozesses, welcher selber nicht durch Kriterien definiert, sondern lediglich mit einem Beispiel belegt ist: Die Evolution ist eine Theorie, die versucht den Prozess zu beschreiben, welcher zu dem Leben auf unserer Erde führt. Die Kriterien hierfür sind uns noch nicht gänzlich bekannt und einen zweiten Beispielprozess kennen wir nicht. Wir können jedoch fragen, ob die Kriterien, welche mindestens erfüllt sein müssen, um einen modellhaften evolutionären Prozess zu ermöglichen – so weit bekannt –, erfüllt werden oder nicht. Und diese Frage kann man durchaus beantworten, so grob betrachtet, wie der jeweilige Rahmen es zulässt. Ausgehend von den angestellten Betrachtungen kann man also sagen, dass Produktgenese die Kriterien besitzt, ein evolutionärer Prozess zu sein. Und zwar nicht erst in seiner heutigen Ausprägung, sondern schon immer. Das „Leben“ auf der Ebene von Produkten begann mit der Nutzung der ersten Werkzeuge. Der evolutionäre Prozess der Produktgenese konnte jedoch nur starten, weil Möglichkeiten der Informationsweitergabe gegeben waren. Es musste also ein Genompotential vorhanden sein. Dieses hat sich durch das Zustandekommen von Sprache, Kommunikation und kollektivem Gedächtnis in Form des Lexems gebildet. Dieser evolutionäre Prozess ist bei anderen Tieren zum Stillstand gekommen, beim Menschen hat sich wohl ein sich selbst verstärkender Kreislauf aus Genompotential, Produktpotential und Sprache gebildet.

Das Ding ein evolutionäres Produkt?

Einerseits muss ja das Ding ein evolutionäres Produkt sein, da die Produktgenese ein evolutionärer Prozess ist. Andererseits muss klar gestellt werden, dass der beschriebene Prozess ein übergeordneter Prozess ist. Vielfach wird diese Frage auf einer Ebene gestellt, in der das Design oder die technische Entwicklung isoliert als evolutionärer Prozess dargestellt wird. Sicher sind beides iterative Prozesse. Aber dies darf nicht verwechselt werden. Somit schließen wir: Das Ding ist kein evolutionäres Produkt in dem Sinne, dass die Entstehung des einzelnen Produktes bei festen, gegebenen Umständen wie Auftraggeber, Projekt, Zweck o. ä. ein evolutionärer Prozess sei. Dies ist oben deutlich geworden. Es ist jedoch in dem Sinne ein evolutionäres Produkt, da Design oder technische Entwicklung Teile eines übergeordneten evolutionären Prozesses sind.

Das Ding ein evolutionäres Produkt?

Ist Produktgenese ein evolutionärer Prozess?

Muss man sich als Designer fragen, ob Produktgenese ein evolutionärer Prozess ist?

Kann man so sehen, sollte man so sehen, muss man so sehen.