

INTELLIGENT DESIGN

Ein Modell zum Nachweis von Design und Teleologie in der Natur

Was ist Intelligent Design?

Die **Intelligent-Design-Theorie** hat es sich zur Aufgabe gemacht, Kriterien zu formulieren, nach denen man unzweideutig erkennen kann, ob ein Design eine intelligente Ursache haben muss oder nicht. Dabei werden folgende mögliche Ursachen unterschieden:

- Das, was man auf **physikalische Naturgesetze** zurückführen kann.
- Das, was man auf den **Zufall** zurückführen kann.
- Das, was eine **intelligente Ursache** hat.

Dadurch kann definiert werden, was (intelligentes) Design ist, und was nur scheinbar Design ist. Im Evolutionsmodell gibt es Design in der Natur nur scheinbar, da streng naturalistische Erklärungsmodelle ohne Planung auskommen müssen, d. h. nur physiko-chemische Prozesse ohne irgendwelche Zielvorgaben akzeptieren kann. Vertreter der Intelligent-Design-Theorie halten Design in der Natur für echt. Zu den einzelnen Ursachen:

Physikalische Gesetze

Sie erklären Ordnung in der Natur (zum Beispiel die Bewegung von Körpern im Raum). Sie erklären Strukturen, die keinen Informationsgehalt besitzen (zum Beispiel Eiskristalle). Sie erklären chemische Abläufe auf molekularer Ebene.



Zufall

Im Grunde sind es natürlich ebenfalls physikalische Naturgesetze, deren Komplexität oder deren Zusammenspiel jedoch eine Fassbarmachung in Formeln (derzeit) unmöglich macht. Dass Wetter folgt beispielsweise klaren Naturgesetzen - diese sind jedoch so komplex, dass eine Wettervorhersage für das Klima der nächsten 100 Jahre ausgeschlossen ist. In anderen Fällen scheint einfach das Wissen zu fehlen, um aus Naturphänomenen Formeln abzuleiten (denken Sie nur an die Unschärferelation in der Quantenmechanik). Hier bleibt immer das Gefühl, dass der jetzige Kenntnisstand unmöglich der Weisheit letzter Schluss sein kann. Wenn man etwas nicht voraussehen kann (nicht einmal näherungsweise), spricht man vom Zufall.

Intelligenz

Damit erklärt man semantische Information (zum Beispiel ein Buch, ein Computerprogramm, einen Bauplan). Information ist dann semantisch, wenn man zum Verständnis der Bedeutung dieser Information wiederum Intelligenz benötigt (nicht zur Umsetzung: Ein Computer kann ein Programm abarbeiten, aber er kann es nicht verstehen - könnte er es, könnte er sich selbst programmieren, Fehler im Code selbst verbessern und sich mit dem Programmierer über andere Lösungsansätze austauschen. Bei einem Schachspiel kann er das, nur ein Schachspiel enthält ja auch keine semantische Information!).

Was versteht man unter der Intelligent-Design-Theorie?

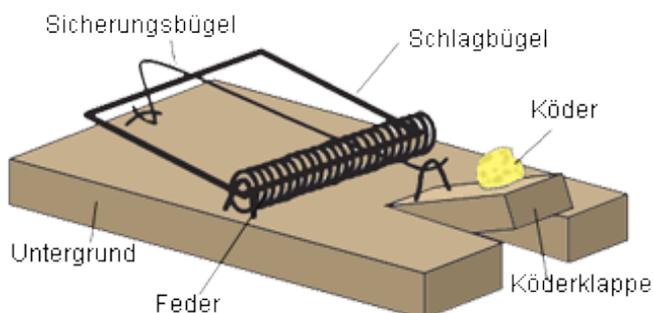
Es gibt Dinge in der uns umgebenden Welt, die kann man nicht mit physikalischen Gesetzen erklären (also auch nicht mit dem Zufall). Dies liegt daran, dass mit Erhöhung der Komplexität einer Struktur oder einer Funktion die Wahrscheinlichkeit ihrer Entstehung nur mithilfe von Naturgesetzen rapide sinkt, und zwar nach den Regeln der Wahrscheinlichkeitsrechnung.



Normalerweise hat der Mensch keine Probleme, ein Design auf entweder Naturgesetzte oder Intelligenz oder auf eine Kombination von beidem zurückzuführen. So ist das Aussehen eines Berges physikalisch erklärbar (Wind, Erosion), Mount Rushmore (die vier Präsidentenköpfe) kann man so nicht erklären. Es würde sich auch niemand die Mühe machen, eine Theorie zu entwickeln, die die Entstehung dieses Denkmals auf das Zusammenspiel von Naturgesetzen zurückführt. Dafür besteht keine Notwendigkeit. Jeder ist voll zufrieden mit der Erklärung, dass hier menschliche Bildhauer am Werk waren. Diese Erklärung ist einfach niemandem unangenehm.

Bei der Frage, ob es Intelligenz irgendwo sonst im Weltall gibt, sind viele schon skeptischer. Dennoch bemüht sich das SETI-Projekt, Design-Signale aus dem Weltall aufzuspüren. Man hofft auf eine Signalabfolge, die sich deutlich von Rauschen (Zufallssignale - man beachte die obige Erklärung zum Wort Zufall) oder von periodischen Signalen (wie sie Pulsare aussenden) unterscheidet. Man sucht nach einem Signal, das eine Information enthält - die Information muss dazu keine konkrete Botschaft enthalten, nur die einfache Information, die lautet: Der Absender ist intelligent. Und dazu würde eine Signalabfolge genügen, deren Entstehung nicht durch physikalische Phänomene erklärt werden kann, da die Komplexität der Information diese Möglichkeit ausschließt.

Schließlich bleibt die Frage: Deutet die Komplexität von Lebewesen oder deren Aufbau auf eine intelligente Ursache oder auf physikalische Gesetze hin? Dazu hat die Intelligent-Design-Theorie einige Kriterien entwickelt, die zur Abgrenzung von Design-Signalen hilfreich sind. Eines der wichtigsten und einleuchtendsten Kriterien verbirgt sich hinter den Begriffen **Nichtreduzierbare Komplexität**, **Synorganisation** oder **Spezifizierte Komplexität**. Diese Begriffe unterscheiden sich in ihrer Definition nur geringfügig und weisen alle im Grund auf das gleiche Problem hin: Besteht eine Struktur (zum Beispiel eine Zelle) aus mehreren Bestandteilen, die alle zum Funktionsablauf unabdingbar sind, so senkt jeder einzelne Bestandteil, auf den man nicht verzichten kann, die Wahrscheinlichkeit der un gelenkten Entstehung.

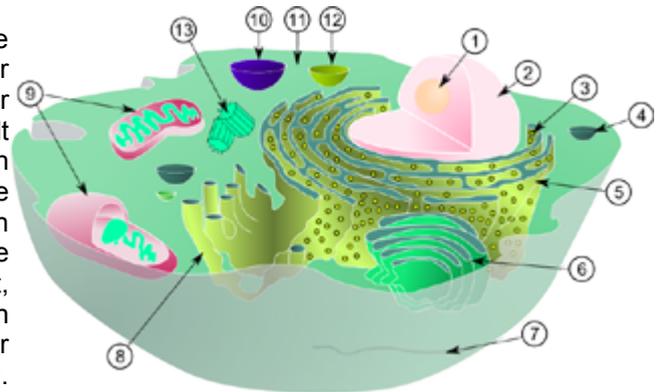


Michael Behe hat dazu das anschauliche Beispiel einer Mausefalle angeführt: Eine Mausefalle muss aus verschiedenen notwendigen Bestandteilen bestehen, die in ein konkretes räumliches Verhältnis gebracht werden müssen, damit es überhaupt eine Mausefalle ist:

- Untergrund
- Feder
- Köderklappe mit (Metall-)bügel
- Schlagbügel
- Sicherungsbügel
- Köder

Bestenfalls den Köder kann man weglassen, auch wenn die Effektivität der Falle stark darunter leiden wird. Alle anderen Bestandteile sind **obligatorisch**. Lässt man einen Bestandteil weg, bricht das System 'Mausefalle' zusammen. Sie können die Komplexität nicht weiter reduzieren. Eine Mausefalle ist somit ein einfaches Beispiel für **nichtreduzierbare Komplexität**.

Wie sieht es bei einer Zelle aus? Damit eine Zelle dauerhaft funktioniert, benötigt sie einen Bauplan - er ist zur Anfertigung von Proteinen unabdingbar. Ferner eine Membran, die die Zelle von ihrer Umwelt abschirmt, dann Transportmöglichkeiten für den Stoffwechsel, usw. Ich möchte anmerken, dass die Zelle auch leben muss (so wie zum Beispiel ein Computer Strom und Software benötigt - Hardware allein ist inaktiv) - wie das bei der Zelle realisiert ist, bleibt allerdings wohl noch für lange Zeit ein Geheimnis. In Wahrheit sind es natürlich wieder hunderte Teile, die in einer Zelle unabdingbar sind. Nun lassen Sie wieder irgendeinen der vielen unabdingbaren Bestandteile weg, und stellen fest: "rien ne va plus" - nichts geht mehr. **Nicht reduzierbare Komplexität** liegt vor, wenn es keine weniger komplexe Vorstufe mehr geben kann, da sonst das System zusammenbrechen würde.



Eine Mausefalle entsteht nicht von selbst, selbst wenn die Bestandteile von selbst entstehen könnten, denn die Interaktion und die Feinabstimmung macht aus den Bestandteilen erst eine Mausefalle. In gleicher Weise sind die Bestandteile einer Zelle für sich gesehen keine Zelle. Sie müssen in einer entsprechenden Umwelt interagieren. Die Bestandteile einer Zelle (Proteine) können nicht zufällig entstehen - selbst unter Laborbedingungen nicht (siehe den Beitrag: [Ist die zufällige Entstehung informationstragender Makromoleküle möglich?](#)). Und selbst wenn man sie einfach als gegeben voraussetzt, so müssten sie sich alle (bei der einfachsten Zelle sind es bereits 2000 verschiedene Enzyme!) zusammenlagern und interagieren. Auch das wäre nicht möglich.

Wenn also eine gewisse Komplexität vorliegt, die unbedingt notwendig ist, damit etwas funktionsfähig ist, so kann man nun ermitteln, ob die naturgesetzliche Entstehung bei diesem Komplexitätsgrad überhaupt im Bereich des Vorstellbaren liegt. Ist dies nicht der Fall (wie im Fall einer einfachen Zelle), so greift man auf das naheliegendste Erklärungsmodell zurück - Intelligenz. Manchen fällt diese Schlussfolgerung nicht leicht, da sie die Existenz des Lebens gerne ohne eine planende Instanz im Hintergrund erklären würden, aber auf solche Gefühle kann ein Wissenschaftler keine Rücksicht nehmen. Eine Erklärungsmöglichkeit im Voraus auszuschließen, kommt einer nicht erkenntnisoffenen Herangehensweise gleich, die man auch Dogmatismus nennen darf.

Welche Beziehung besteht zum Gedanken der Makroevolution?

Makroevolution ist ein Gedankenmodell, das die stetige Komplexitätszunahme in der Organismenwelt beschreiben soll. Diese Theorie ist nicht nur bei jeder empirischen Nachweisbarkeit, sondern beobachtbare Naturgesetze lassen die Möglichkeit einer Makroevolution ausscheiden. Gemeint ist hier konkret: Das Zusammenspiel von Mutationen und Selektion der nicht mutierten Individuen mit dem Ergebnis einer Höherentwicklung entspricht dem Gegenteil dessen, was man beobachtet. Beobachten kann man:

- Mutationen führen mittel- und langfristig zu Komplexitätsverlust, nicht zu einem Komplexitätsgewinn.
- Mutationen sind in ihrer Variationsbreite beschränkt (siehe die Veröffentlichung: [Mutationen: Das Gesetz der rekurrenten Variation](#)) und von daher wird das Spektrum der nicht letalen Mutationen mit der Zeit voraussehbar.
- Selektiert (aussortiert (durch den Tod)) werden in aller Regel Mutanten, nicht etwa Individuen mit unverändertem Erbgut (siehe auch meinen Kommentar zur [Definition des Begriffes Selektion](#)). Natürliche Selektion ist ein natürlicher Prozess zur Genpoolbewahrung.
- Züchtung (sie wird immer wieder als Hinweis auf Makroevolution instrumentalisiert) hat mit natürlicher Selektion wenig zu tun. Züchtung ist eine bewusst vom Menschen vorgenommene Bewahrung verlustmutierter oder in ihrem Genpool ausgedünnter Lebewesen (Pflanzen oder Tiere) vor der natürlichen Auslese. Züchtung ist unnatürliche Auslese - nur deshalb können beispielsweise einige Hundarten (Krüppelzüchtungen wie Dackel oder Pinscher) überhaupt überleben: In der Obhut und durch die Pflege des Menschen werden sie vor der natürlichen Selektion bewahrt. Ähnliches gilt für quasi alle Kulturpflanzen. (Ausnahmen stellen Verlustmutationen dar, die zu Verlusten führen, die für das Individuum keinen Nachteil darstellen (Beispiel: Höhlenfischen entsteht durch den Verlust ihrer Sehfähigkeit kein Nachteil, solange sie in dunklen Höhlen leben. Die Verlustmutante kann sich durchsetzen, da der Verlust einen (wenn auch geringen) Vorteil bedeuten kann (z.B.: schnellere Embryonalentwicklung). Dennoch sollte man nicht schlussfolgern, solche Verlustmutationen würden eine Höherentwicklung (Makroevolution) erklären. Schließlich fehlt ja hinterher etwas, was vorher da war und nicht umgekehrt!).

Makroevolution widerspricht der Faktenlage so offensichtlich, dass man prognostizieren darf, dass man aus dieser Sackgasse nur durch Umdenken herauskommt. Darwin und seine Zeitgenossen sind in diese Sackgasse geraten, da ihnen das Wissen um die Mechanismen der Mikroevolution weitgehend fehlten. Heute kann man diese Entschuldigung nicht mehr gelten lassen. Mit dem heutigen Wissen muss man dieses bewusst ignorieren oder auf zukünftige Entdeckungen hoffen, die all unser heutiges Wissen um Mutation und Selektion negieren. Sich die Ohren zuzuhalten und zu verkünden: "Makroevolution ist eine historische Tatsache" unterscheidet sich bis auf die Botschaft nicht vom kreationistischen Fundamentalismus und ist kein wissenschaftlich sauberes Arbeiten. Intelligent Design zieht seine Schlüsse hingegen ausschließlich aus empirisch zugänglichen Fakten und fordert die Vertreter beider Ideologien (Evolutionismus und Kreationismus) auf, der Wissenschaft und der Logik einen höheren Stellenwert einzuräumen und die eigene Weltanschauung aus wissenschaftlichen Diskussionen herauszuhalten. Nur dann ist man nicht mehr gezwungen, empirische Befunde zu leugnen, zurechtzubiegen oder für seine Zwecke zu vergewaltigen (Ich erinnere an dieser Stelle an die permanenten Versuche, die Wahrscheinlichkeitsrechnung aus der Diskussion um zufällige Entstehungsprozesse neuer Strukturen mit hanebüchenden Begründungen herauszuhalten - ein Schelm, wer da an Dogmatismus denkt).

Fußnoten:

(1) Unzweideutig oder ausschließlich. Die Ausschließlichkeit ist von immenser Bedeutung, liefert sie doch das für eine Theorie so notwendige Falsifikationskriterium. Da man jedes Signal mithilfe von Intelligenz erklären kann (auch chaotische, periodische oder einfach geordnete Signale) ist eine Verifikation natürlich immer möglich. Kann man aber nachweisen, dass eine Signalreihe ausschließlich durch Einsatz von Intelligenz verwirklicht werden kann, so hat man das so wichtige Falsifikationskriterium. Könnte man beispielsweise die Entstehung semantischer Information mithilfe von Naturgesetzen erklären, müsste man die Intelligent-Design-Theorie (und nebenbei bemerkt: auch die Mathematik) komplett überdenken und neu formulieren, denn sie wäre in der derzeitigen Form widerlegt.