

Daniel Johner : ein schönes Werkzeug

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Hochparterre : Zeitschrift für Architektur und Design**

Band (Jahr): **6 (1993)**

Heft [1]: **Design Preis Schweiz**

PDF erstellt am: **21.07.2024**

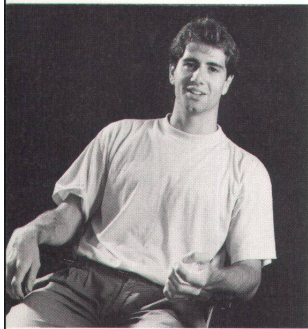
Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-119851>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



P R E I S T R Ä G E R **Daniel Johner**

Willy Guhl Preis

Ein schönes Werkzeug

Als «bewusste Abstraktion der Handform» bezeichnet Daniel Johner die Unterarm-Prothese, für die er den Willy Guhl Preis erhalten hat, mit dem «das beste Projekt eines Designstudenten» ausgezeichnet wird.

Durchdachtes Konzept und gute Ausführung: Das sind die Leitplanken für Daniel Johners Prothesen-Projekt. Er stellte bald fest, dass es von Fachleuten «keine allgemeingültigen Hinweise für die Gestaltung einer Prothese» gibt, sehr wohl aber «eine Grundstimmung, die das Bestehende in Frage stellt». Es gibt die verschiedenen Handimitationen, die in Form und Schweinchenrosa-Farbe vortäuschen wollen, was nicht mehr ist. Der Haken als zweite Spezies Handersatz ist zwar weniger präventiv, hat aber den Haken, dass er seit John Silver, dem Seeräuber von der «Schatzinsel», als Attribut für Bösewichte abgestempelt ist.

Die Imitationsprothesen, ob «myoelektrisch» (Sensoren tasten Muskelimpulse ab und steuern einen Elektromotor) oder über Zugbänder durch Muskelkraft betrieben, sind ästhetisch unbefriedigend. Orthopäden und Prothesenträger bestärkten Johner: «Je echter die Prothesenhand aussieht, desto befremdender oder sogar peinlicher wirkt sie auf die Umgebung.» Die Imitationen sind auch funktionell ungenügend. Ein Beispiel: Beweglich sind in der Regel nur Daumen und Zeigefinger, die mit Kunstharz ausgegossenen zusätzlichen Finger behindern sie aber beim sogenannten «Pinzettengriff».

An Fallstudie erprobt

Für Johner dürfen Ästhetik und Funktion jedoch nicht gegeneinander stehen: «Die Ästhetik ist für mich Bestandteil der Funktion. Wenn der Träger zum Aussehen der Prothese ein positives Verhältnis hat, kann er auch mehr mit ihr anfangen.» Die Zusammenarbeit mit einem Unterarmamputierten hat das bestätigt. Für ihn hat er den Prototyp auch entwickelt. Der Patient, der seine rechte Hand durch Krankheit verloren hat, «ist voll berufstätig und hat seine Behinderung auch akzeptiert – was sicher nicht für alle Betroffenen zutrifft. Weil er aber die Mängel der elektrischen Imitationsprothese konkret erlebt, ist er stark an Verbesserungen interessiert.» Erster Schritt: Verzicht auf jede Imitation. Dafür der Rückgriff auf jene gestalterischen Prinzipien, die der junge Gestalter von den als «Vertreter der alten Schule» bezeichneten Lehrern übernommen hat: Möglichst einfach, möglichst leicht, möglichst «lesbar» konstruieren: «Die bewusste Abstraktion der Handform lässt das Wesentliche hervortreten. Die künstliche Hand sollte den Charakter eines Gerätes haben, das anstelle der natürlichen Hand funktioniert, diese aber nicht ersetzen will. Wenn die Prothese nicht mehr vortäuschen will, aus Fleisch und Blut zu sein, kann sie auch als schönes Instrument gesehen werden».

Mehr Bewegung ermöglichen

Möglichst viele Schwächen gängiger Prothesen mussten eliminiert werden. Geblieben sind Daumen- und Zeigefingerteil, die als wichtigste Bewegung den Pinzettengriff ermöglichen. Ebenfalls vorhanden ist der (in einem Stück abstrahierte) Dreifingerteil. Er kann in das offene Handteil weggeklappt werden, wie Zeigefinger oder Daumen auch. Dieses «Faltprinzip» hat sich bei der Bildschirmarbeit bereits bewährt, wo der Zeigefingerteil allein als Ergänzung zur gesunden Hand gebraucht wird. Das Gegenstück zum Falt- ist das Sackmesserprinzip: Ein im Handteil eingebauter Haken ermöglicht zusätzliche Funktionen.

Die Annäherung an die natürliche Hand führte dazu, dass das Handgelenk nicht bloss in der Längsachse drehbar ist. Es steht bei Johners Prothesen-Prototyp 350 schräg zur Achse. Das ergibt eine sphärische Bewegung mit dem Erfolg, dass «der gegriffene Gegenstand nach dem Aufheben dem Patienten zugekehrt wird» – ohne Verrenkungen des Oberkörpers.

Ebenso entscheidend wie die Gelenke ist der Antrieb. Der über Muskelimpulse gesteuerte Elektromotor schied aus: Er arbeitet zu langsam, hat einen extrem ungünstigen Hebel (das grösste Gewicht liegt im Handteil), ist zu schwer und von Fremdenergie abhängig. Also weiterhin ein Kraftzug, der über die Oberarm- und Schultermuskulatur bedient wird. Neu allerdings: Johners «Handpinzette» ist in Normallage offen und schliesst sich auf Zug. Das Prinzip «Schliessen auf Zug» hat den Vorteil, dass dabei die Kraft dosiert werden kann, dass mehr Sensibilität beim Greifen möglich ist: Die natürliche Hand fasst ein rohes Ei ja auch anders an als einen Kartoffelsack.

Holz – ein natürlicher Werkstoff

Nicht zuletzt ist das Material der meisten Prothesen mitverantwortlich für den «Gruseffekt». Kunstharz, wenn möglich mit künstlichen Härchen und Äderchen, konnte es also nicht sein. Die Wahl fiel für die Handteile auf verleimtes Buchenholz, das Handgelenk ist aus Alu und Stahl, einzelne Teile aus Titan, nur noch die Stumpfbettung besteht (vorderhand) aus Giessharz. Gegenüber der (motorisierten) Prothese des Patienten konnte das Gewicht von 1100 g auf 510 g halbiert werden.

Der Preisträger

Daniel Johner, Jahrgang 1965, hat die Schule für Gestaltung Zürich absolviert. Die Unterarmprothese entstand 1992 als Abschlussarbeit an der Weiterbildungsklasse Innenarchitektur und Produktgestaltung. Seit seinem Diplom arbeitet Johner als Innenarchitekt. Er hat einen Showroom, eine Bar und einen Dachstockumbau für Büros gemacht, hofft jedoch, dass auch die Arbeit an seiner Prothese eine Fortsetzung findet.



Projekt: Unterarmprothese
Design: Daniel Johner, Küssnacht

Die Jury meint:

«Der Verzicht auf jegliche formalen Imitationsversuche ist das hervorsteckende Merkmal der Unterarmprothese von Daniel Johner: Nicht die Form, die Funktion der Hand hat seine Arbeit bestimmt. Ergebnis: dank verändertem Antrieb über Muskeln (Schliessen durch Zug) dosierter Kräfteinsatz, mehr Bewegung dank neuen Gelenken, keine Selbstbehinderung

dank «Klappprinzip». Beim Material wählte Johner mit Holz einen natürlichen Werkstoff. Das ist eine kluge und angemessene Wahl. Die eigenständige Formgebung hat eine ausserordentliche Qualität. Der Wert der Arbeit ist umso höher zu bemessen, als sie sich in einem gestalterische sensiblen und mit etlichen Tabus belegten Bereich bewegt und da

mutig und kenntnisreich zu einer angemessenen Form findet. Ausserdem ist die Jury beeindruckt von der Qualität der Präsentation und dem ausserordentlichen Können des Modellbauers Johner.»