

Die Rolle der Bionik in der Fraunhofer-Gesellschaft

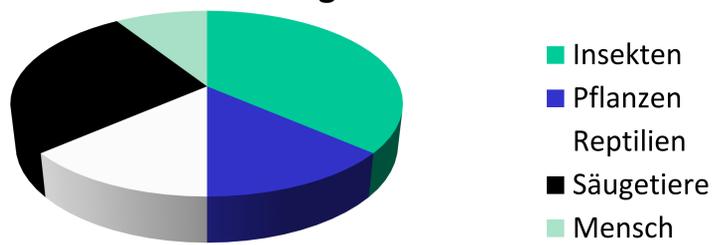
Pia Schoester und Oliver Schwarz

Die Fraunhofer-Gesellschaft ist die größte Forschungsinstitution für angewandte Forschung in Europa. Jeden Tag werden im Durchschnitt 3 neue Erfindungen gemeldet.

In den letzten 12 Jahren wurden 64 Erfindungen dem Bereich „von der Natur inspiriert“ zugeordnet. Aus diesen 64 Erfindungen hat die Fraunhofer-Gesellschaft über 250 Patente mit bionischem Hintergrund angemeldet. Dies scheint auf den ersten Blick unbedeutend, dennoch hat sich gezeigt, dass bei über 80% der bionischen Patente innerhalb von 5 Jahren nach der Erstanmeldung eine Verwertung stattgefunden hat. Das ist im Vergleich zu konventionellen Erfindungen deutlich mehr, was wiederum ein Indiz dafür ist, dass bei bionischen Erfindungen deutlich mehr Sprunginnovationen generiert wurden.

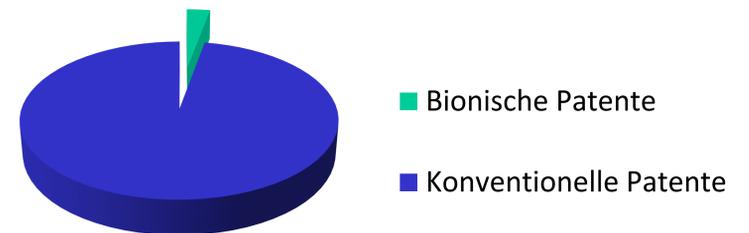
Da nur wenige Entwicklungen davon im Rahmen von Auftragsforschung entstanden sind, konnten diese von der Fraunhofer-Gesellschaft frei vermarktet werden. Bionische Entwicklungsansätze wurden mit zahlreichen Innovationspreisen ausgezeichnet oder werden in selektiven Eigenforschungsprojekten weiter verfolgt (z.B. Kooperationsprojekt „Bionic elbow joint“ mit der University of Auckland oder das FhG-Stiftungsprojekt „Facettenauge“).

Vorbilder aus der Natur, die als Basis der Erfindungen dienen



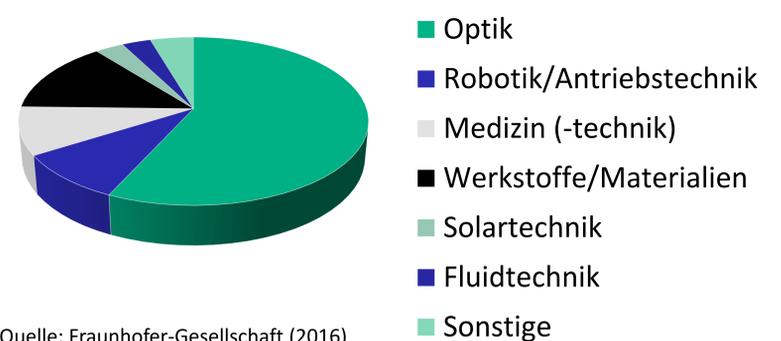
Quelle: Fraunhofer-Gesellschaft (2016)

Patentanmeldungen der letzten 12 Jahre der Fraunhofer-Gesellschaft



Quelle: Fraunhofer-Gesellschaft (2016)

Zuordnung der bionischen Patente zu Technologiefeldern



Quelle: Fraunhofer-Gesellschaft (2016)

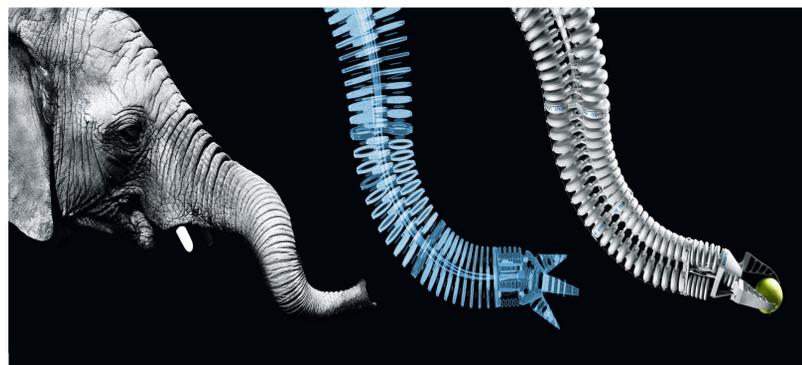
Light Field Array Camera – Lichtfeld-Aufnahmesystem nach dem Vorbild von Insektenaugen



Quelle: Fraunhofer IIS und Pixelio

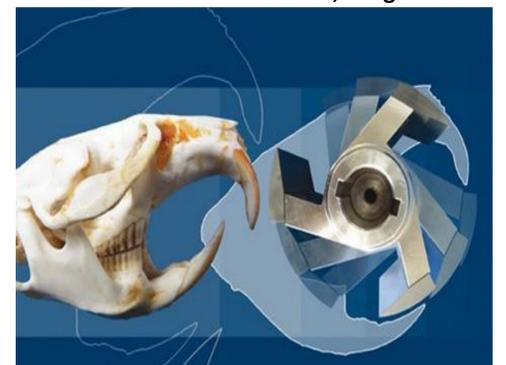
Bionic Handling Assistant – Bionischer Handling-Assistent nach dem Vorbild des Elefantenrüssels

Gewinner des deutschen Zukunftspreises 2010 vom Bundespräsidenten zusammen mit Festo AG & CoKG



Quelle: Festo AG & Co KG

„Rattenscharf“ – selbstschärfendes Bionikmesser, beim BMBF-Wettbewerb "Bionik - Innovationen in der Natur" unter den 6 besten, die gefördert wurden



Quelle: Fraunhofer UMSICHT

Kontakt

Dr. rer. nat. Pia Schoester
Fraunhofer Gesellschaft
Zentrale IP-Kommerzialisierung
E-Mail: pia.schoester@zv.fraunhofer.de
Tel. +49 89 1205 1715

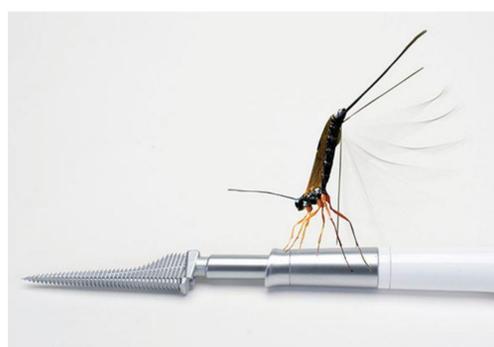


Dr. rer. nat. MBA Oliver Schwarz
Fraunhofer IPA
E-Mail: oliver.schwarz@ipa.fraunhofer.de
Tel. +49 711 970-3754



Sirex - Pendelhubbohrer nach dem Vorbild der Holzwespe

2. Platz International Bionic Award 2014



Quelle: Fraunhofer IPA

FracTherm – Bionische Kanalstruktur für eine effiziente Durchströmung von Solarabsorbern

1. Platz International Bionic Award 2008



Quelle: Fraunhofer ISE