

# Mit der „Exohand“ wieder richtig kräftig zupacken

**JUGEND FORSCHT** Gerrit Valentiner (16) und Philip Hedram (15) holen Sonderpreis

Von Thomas Heyen

**Kirchwerder/Tatenberg.** Zwei Schüler der Stadtteilschule Kirchwerder haben beim Wettbewerb „Jugend forscht“ einen Sonderpreis bekommen: Gerrit Valentiner (16) aus Tatenberg und Philip Hedram (15) aus Kirchwerder entwickelten eine elektrisch betriebene Hand aus Metall. „Exohand“ nennen sie ihre Erfindung, mit der auch Menschen mit eingeschränkter Motorik wieder greifen können.

Die „Exohand“ ist eine Art Handschuh aus Stahlblech, der über rechte Hand und Unterarm gestülpt wird. Schalter auf den Fingerkuppen geben bei Druck Signale ab, die dafür sorgen, dass sich Seilzüge in Bewegung setzen, damit der Daumen und die vier Finger zugreifen und sich wieder öffnen. Sobald der Schalter nicht mehr gedrückt wird, verharrt die Metallhand in dieser Stellung, ohne dass die Muskeln angespannt werden müssen – der Körper kann also entspannen und die Hand trotzdem greifen.

Angetrieben wird die Roboterhand, die an einer Unterarmschiene befestigt ist, mit Batterien. „Es gibt keinen Computerchip, sondern nur einen Motor. Alle Bauteile sind einfach zu ersetzen, sollten sie einmal ausfallen“, sagt Gerrit Valentiner.

Die Hand kann Pfirsiche sanft greifen und Dosen zerdrücken. In ihrer Schule haben sie die „Exohand“ natürlich auch schon vorgeführt: „Vor allem die Lehrer finden sie klasse“, sagt Gerrit.

Der 16-jährige hatte die Idee: „Bei einem Praktikum auf einer Baustelle fiel mir auf, dass die Hände sehr gefor-



Gerrit Valentiner (16, rechts) aus Tatenberg und Philip Hedram (15) aus Kirchwerder haben die „Exohand“ entwickelt und gebaut. Dafür bekamen sie einen Sonderpreis von „Jugend forscht“. Foto: Heyen

dert sind. Da wollte ich etwas erfinden, was sie entlasten kann.“ Das Greifen wird nämlich leichter, das Stahlblech trägt die Last.

Gerrit konnte seinen Klassenkameraden Philip, der ebenfalls die 9 c besucht, für das Projekt begeistern. Gemeinsam entwickelten sie Pläne, fertigten sie Skizzen an. Nach einem halben Jahr Theorie, auch in einem Kursus an der Schule, kam die Praxis.

In der Werkstatt von Gerrit Valentiners Vater, einem Ingenieur, schnitten und schliffen die Schüler in Rahlstedt Metall, es wurde geschweißt und Kabel wurden verlötet. „Als Kabel haben wir ehemalige Bremsleitungen für den Mini

Cooper meines Vaters genommen“, sagt Gerrit.

Nur am Anfang wurden sie von einem Lehrer unterstützt. „Gebaut haben wir die Hand komplett allein“, sagt Gerrit. Die letzte Schweißnaht habe er der Hand um 5 Uhr morgens am Tag der Präsentation vor den Juroren auf dem Airbus-Gelände in Finkenwerder verpasst – mit Erfolg.

## Eine technische Neuheit

Bei „Jugend forscht“ bekamen die Nachwuchs-Tüftler den mit 150 Euro dotierten Sonderpreis „Innovationen für Menschen mit Behinderungen“ der Christoffel-Blindenmission. Dadurch haben sie sich mit ihrer Spezialhand für einen

weiteren Wettbewerb der Blindenmission qualifiziert. Die Preisverleihung findet am 2. Juli statt.

Gerrit findet es faszinierend, etwa selbst zu basteln, was anderen Menschen das Leben erleichtern kann. Die „Exohand“ ist, soweit er weiß, eine technische Neuheit: „Die gibt’s nur mit pneumatischem Antrieb, aber nicht elektrisch.“

Gerrit und Philip wollen gern wieder zusammen ein Projekt starten. „Aber erstmal müssen wir uns um die Schule kümmern, es geht langsam Richtung Abi“, sagt der 16-jährige. „Die Entwicklung der ‚Exohand‘ hat uns viel Spaß gemacht, aber auch viel Zeit gekostet.“