

# Varikabo folgt Licht und Handbewegungen

## Tino Werner entwickelt vielseitige Kleinroboter

Von unserem Mitarbeiter  
Alexander Werner

**Eggenstein-Leopoldshafen.** Varikabi und Varikabo haben Augen, Körper und Beine und bewegen sich ebenso behände wie lautlos. Dass sie über Räder auf ebener Fläche gleiten, lässt sich auf den ersten Blick nicht erkennen. Im Prinzip handelt es sich bei den von ihrem Kreativvater Tino Werner erdachten und konstruierten Kleinrobotern um

### Mit Spaßeffect und Lernpotenzial

Geschwister, die nach dem gleichen Grundschema arbeiten. Unterschied ist, dass die aus biologisch inspirierten Bauteilen geborenen Varikabis gesteckt und die Varikabos gelötet werden.

Konzipiert hat sie der Leopoldshafener Werner keineswegs nur als Spielerei für technisch interessierte Kinder und Ju-

gendliche. Die Lerneffekte mit Spaß an der Sache machen sie ideal für den Einsatz in Schulen und für die praxisorientierte Ausbildung in Firmen. So zählen mittlerweile auch sehr renommierte Unternehmen zu den Kunden Werners, der vor einigen Jahren den Schritt in die Selbstständigkeit wagte. Zum Einsatz kommen die Produkte auch in Kursen

des Karlsruher Zentrums für Kunst- und Medientechnologie.

Werner präsentiert sie im Internet und

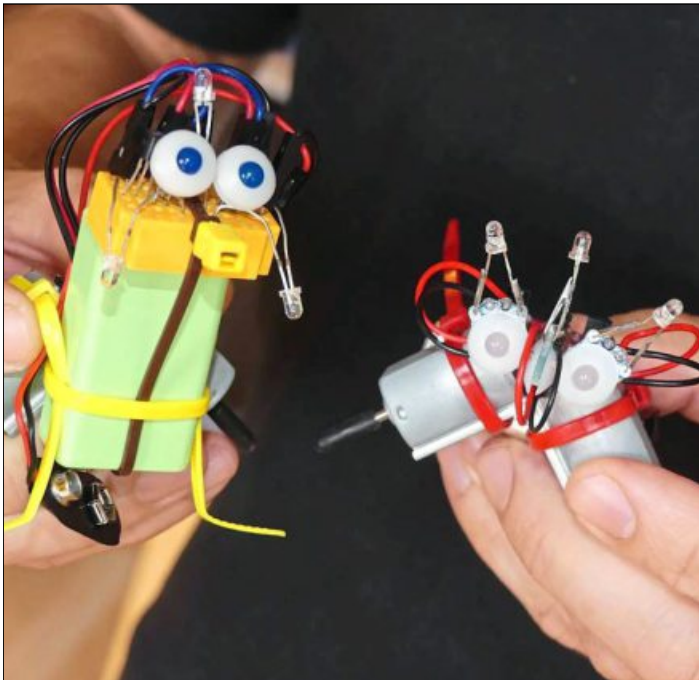
bundesweit auf Messen. Bei der Ausstellung beim jüngsten Eggensteiner Straßenfest probierte er zusätzlich erstmals eine ungewohnte Plattform aus. Zu Gast ist Werner außerdem immer mal wieder bei der örtlichen Leobande.

Wie der Leopoldshafener demonstriert, folgen seine Geschöpfe Handbewegungen

oder Licht und reagieren dabei sehr sensibel auf ihre Umgebung. Mit Hilfe kombinierter Lichtsensoren

können sie Objekte, Schatten, Lichtquellen oder Bodenlinien anhand von kleinsten Helligkeitskontrasten erkennen und reagieren darauf, erklärt Werner. Variablen Steuerschaltungen würden eine Vielzahl von Verhaltensweisen ermöglichen. Das Besondere sei, dass die Roboter mit einfacher Elektronik, ohne Software, Programmierung und Mikrocontroller analog funktionieren, erklärt

erklärt



ÜBER VERSTELLBARE SENSOREN reagieren Varikabi, Varikabo, Tinobo oder Spido ausgesprochen sensibel auf ihre Umgebung.



EINE GANZE ROBOTERFAMILIE hat der Leopoldshafener Tino Werner erdacht und konstruiert. Sie kommen auf Basis eigener Patente mit einfacher Elektronik aus und sind dabei sehr effektiv. Fotos: Werner

Werner. Signale würden von verstellbaren Sensoren empfangen und von Transistoren zur Steuerung der nach eigenen Wünschen speziell produzierten Motoren verstärkt. Die Steckbausätze bieten zusätzlich unterschiedliche Modelle in Gestaltung und Farben. Um Hindernissen noch besser ausweichen zu können, lässt sich das Ganze noch über integrierbares Infrarotlicht oder eine Infrarot-Fernsteuerung erweitern.

Werner stammt ursprünglich aus Graz, wo er Telematik studierte. Bereits dort entwickelte er nebenbei einen Prototyp eines Spinnenlaufroboters. Die optimierte neue Prototyp-Version dieser „Spido“ befindet sich derzeit auf Wanderausstellung. Die steht für Werners Ansinnen, zusätzlich laufende Roboter zu schaffen und zu perfektionieren.

Komplexer und vielseitiger als die Varikabis und Varikabos gestaltete sich sein erster auf Radbasis in klassischer Rundform kreierter und weiter im Programm befindlicher „Tinobo“. Allerdings habe sich gezeigt, dass Bedarf an etwas Einfacherem und Günstigerem bestehe, so Werner. Grundlegend basieren seine Roboter auf zwei auf ihn patentierten Systemen für Schrittmechanismus für Laufroboter und Sensorsteuerung.

Nach Leopoldshafen führte den Familienvater 2004 die Jobsuche nach dem Studium. Aufmerksam und fündig wurde er auf das mittlerweile in KIT umbenannte Forschungszentrum. Er arbeitete lange in einer Forschungsgruppe, die sich mit über Luft oder Flüssigkeit bewegten Antrieben befasste. Schwerpunkt des Projekts sei die Entwicklung

von Roboterhänden und Handprothesen mit Ziel eines praktischen Einsatzes gewesen, so Werner. Als das Projekt auslaufen und das Institut umstrukturiert worden sei, habe er nach Alternativen in der Region gesucht. Da sich das Angebot indessen als begrenzt erwies, habe er sich entschlossen, sich selbstständig zu machen. 1 000 Bausätze hat Werner aktuell auf Lager. Die Teile pro Roboter im Einzel- oder Mehrfachbausatz bestellt er selbst. Konfektioniert und verpackt werden diese aber von Menschen mit Handicaps in den Hagsfelder Werkstätten in Neureut.

### i Service

Weitere Informationen zu Tino Werners Kleinrobotern finden sich im Internet unter [www.variobot.com](http://www.variobot.com).