

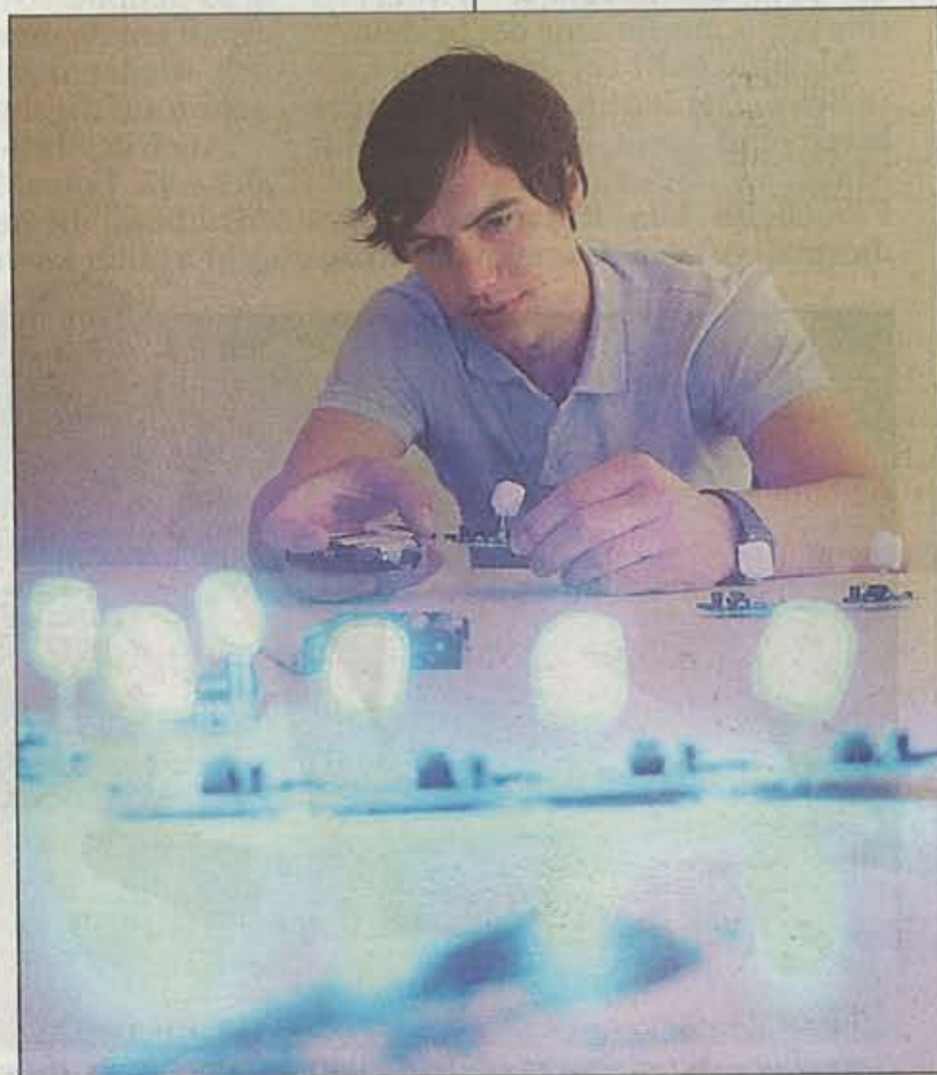


Fotos: www.nature.com, Evelyn Hronek (4)

Das

▲ **Blinken im Takt: Mathematiker haben den rätselhaften Rhythmus der Glühwürmchen entschlüsselt. Jetzt dient er Forschern als Vorlage.**

Der Oberösterreicher Johannes Klingelmayer arbeitet im Lakeside Park daran, das Glühwürmchen-Prinzip für die Menschheit zu nutzen. ▼



Volkskultur **Biologie**
Geschichte **Geologie**
Kärnten
Wissen

Sie sind klein, schnell und fliegen überall dort, wo es für Menschen zu gefährlich ist: Unbemannte, ferngesteuerte Drohnen stehen auf der ganzen Welt bei Katastrophen und Militärationen im Einsatz.

Eine neue Generation der Flugroboter soll jetzt die Bedienung durch Menschenhand überflüssig machen. „Die Mikrodrohnen organisieren sich völlig selbstständig. Sie tauschen untereinander Informationen aus, berechnen ihre eigene Flugroute und suchen



Wie die Glühwürmchen stehen auch die Mikrodrohnen ständig im Kontakt zueinander

Glühwürmchen-Prinzip

Forscher bringen in Klagenfurt Drohnen bei, selbstständig zu fliegen. Ein Leuchtkäfer dient ihnen dabei als Vorlage.

sich die besten Perspektiven, um Fotos zu schießen“, erklärt Markus Quaritsch vom Forscherteam der Universität Klagenfurt und der „Lakeside Labs“.

Die Basis für solche sich selbst organisierende vernetzte Systeme bildet ein kleiner Glühwurm, dessen Artgenossen im selben Takt Lichtsignale zur Kommunikation aussenden.

„Bei neuen Entwicklungen stellt sich heraus, dass

die Natur der beste Ideenlieferant ist. So haben Forscher auch den Algorithmus der Glühwürmer entschlüsselt, mit dem es gelingt,

VON THOMAS LEITNER

die Drohnen völlig selbstständig interagieren zu lassen“, weiß Johannes Klingelmayer von „Lakeside Labs“. Der 26-Jährige arbeitet derzeit noch an zwei weiteren Forschungsprojekten, bei denen das „Glühwürmchen-Prinzip“ zum Einsatz kommt.

So sollen Handys künftig ausschließlich aktiv werden, wenn tatsächlich Daten übertra-

gen werden. „Durch ein genaues gemeinsames Zeitverständnis könnte dann viel Energie gespart werden – die Akkulaufzeit würde sich maßgeblich verlängern“, sagt Klingelmayer.

Eine erste Version ist bereits reif für den Markt. Und auch an Autos, die sich gegenseitig im Verkehr wahrnehmen und dementsprechend richtig in Krisensituationen reagieren, wird derzeit intensiv geforscht. Gemeinsam mit der Asfinag soll ein solches Verkehrsleitsystem realisiert werden.



Live-Bilder aus der Drohnen-Kamera



Ein Knopfdruck und die Drohnen machen sich selbstständig