

## Neuronales Netz: Mit Terrapattern die Welt erkunden

4. Juni 2016, 11:16



33 POSTINGS

### Erlaubt präzise Suche mit Satellitenbildern – Open-Source-Projekt von Forschern

Google Maps erlaubt es die Erde mit dem Smartphone oder PC zu erkunden. Präzise Suchen abseits der in der Datenbank hinterlegten Point of Interests sind allerdings nicht möglich. Hier kommen Informatiker, Künstler und Designer der amerikanischen Carnegie Mellon University ins Spiel, die mit Terrapattern eine mächtige Suchplattform für Satellitenbilder geschaffen haben.

### Aufnahme liefert weitere Aufnahmen

Auf der Website ist es möglich Luftaufnahmen auszuwählen und das Portal liefert ähnliche Orte zurück. Klickt man etwa auf einen Basketballplatz, werden weitere Basketballplätze zurückgeliefert. Dadurch ist es möglich die Welt noch ein bisschen besser zu erkunden und Plätze zu finden, die man zuvor vielleicht noch gar nicht gekannt hat.

### Noch ein Prototyp

Terrapattern ist laut den Köpfen dahinter momentan noch ein Prototyp. Zudem ist der Dienst aktuell auf vier amerikanische Großstädte beschränkt. Allerdings soll das Projekt in den nächsten Wochen und Monaten ordentlich an Umfang dazugewinnen, nicht zuletzt, weil der Quellcode offengelegt wurde und jeder an Terrapattern mitarbeiten und weiterfeilen kann.

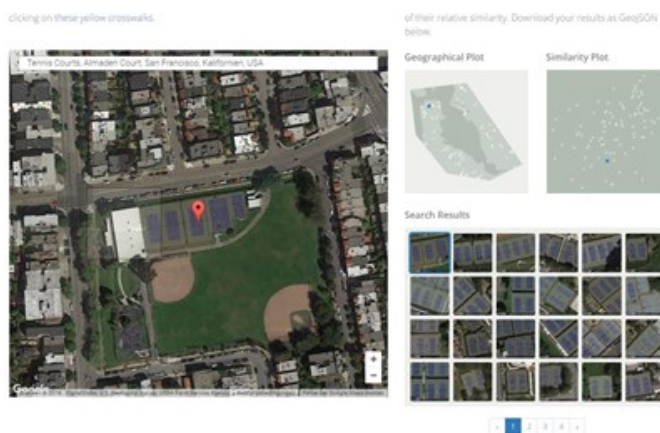


foto: screenshot/webstandard

*Sucht man auf Terrapattern nach Tennisplätzen werden alle Tennisplätze in der jeweiligen Stadt angezeigt.*

### Neuronale Netze wieder einmal

Das Gehirn der mächtigen Suche ist ein künstliches neuronales Netz. Dieses lernt selbständig und wertet Bilder nach Ähnlichkeiten aus. Wie auch das menschliche Gehirn benötigte

Terrapattern sehr viel Übung, um Informationen zu verarbeiten und Zusammenhänge zwischen den Bildern zu erkennen. Die Technik der neuronalen Netze entstammt dem Konzept des maschinellen Lernens.

### **Mit Open Street Maps angelernt**

Angelernt wurde Terrapattern mit Satellitenbilder von OpenStreetMap. Mittlerweile ist das neuronale Netz dahinter derart ausgereift, dass es innerhalb kürzester Zeit Muster und Regelmäßigkeiten erkennt und erstaunlich präzise Ergebnisse ausliefert. In Bruchteilen von Sekunden hat man etliche Basketballplätze in New York auf seinem Bildschirm.

### **Macher haben große Pläne**

Die Macher erhoffen sich durch das Projekt, dass die weltraumgestützte Informationsbeschaffung nachhaltig demokratisiert wird. Derzeit ist diese fest in der Hand von Militär und großen Konzernen. Zuvor gab es bereits ähnliche Projekte, die etwa halfen um Hinweise auf Massenmorde im Sudan zu untersuchen oder Pinguin-Bestände zu messen. Da der Arbeitsaufwand dahinter riesig ist, sind wirklich ausgeklügelte Systeme Unternehmen oder Militär vorbehalten, da diese viel Geld investieren.

### **Open-Source**

Auf GitHub kann der Fortschritt des Systems beobachtet werden. Dort wird genau erklärt, wie man das neuronale Netz trainiert und erste Ergebnisse erhält. Gerade durch die Entscheidung auf Open-Source zu setzen, darf man also in den nächsten Monaten einiges erwarten und irgendwann vielleicht Österreich erkunden. (dk, 04.06.2016)


### **Links**

Terrapattern

GitHub-Page von Terrapattern

Spiegel Online – Suchmaschine für Satellitenbilder: Wir wissen, wo euer Flugzeug steht

---

 Mit derStandard.at/Mobil sind Sie unterwegs immer top-informiert - mit Liveberichten und Postings!

---

© STANDARD Verlagsgesellschaft m.b.H. 2016

Alle Rechte vorbehalten. Nutzung ausschließlich für den privaten Eigenbedarf.  
Eine Weiterverwendung und Reproduktion über den persönlichen Gebrauch hinaus ist nicht gestattet.

---