

## Digitale Karten durch künstliche Intelligenz auswerten

Vor knapp zwei Jahren wurde das Rostocker Start-up Deepeer.Technology GmbH gegründet, das eine Software zur Auswertung digitaler Karten mittels künstlicher Intelligenz (KI) entwickelt hat. Diese „übersetzt“ digitale Karten von Wäldern, Straßen oder Gebäuden und kann große Mengen an Luft- und Satellitenaufnahmen mit menschlicher Präzision auswerten. 1,8 Sekunden werden beispielsweise benötigt, um die Fläche von Rostock mithilfe der entwickelten KI zu erfassen.

Man wollte etwas mit künstlicher Intelligenz machen und sich den eigenen Arbeitgeber in ihrer Heimatstadt schaffen, sagt Jakob Heller, einer der Gründer. Sein Bruder Johann Heller hat Elektrotechnik stu-

diert und anschließend seine Doktorarbeit in angewandter Mathematik geschrieben. Inzwischen arbeiten bei dem Start-up dreizehn Mitarbeiter, zehn davon haben an der Universität Rostock studiert, sechs davon sind Frauen.

Im vergangenen Jahr erhielten die beiden Unternehmer den Existenzgründerpreis der Ostsee-Zeitung. Und auf der Intergeo 2021 wurde Deepeer.Technology mit dem Wichmann Innovations Award für die beste Software-Innovation ausgezeichnet. Zusätzlich konnte sich das Start-up in der von der Europäischen Raumfahrtbehörde (ESA) ausgelobten Bremen Challenge der Copernicus-Masters gegen ein breites Bewerberfeld durchsetzen.



Bild: Deepeer,Technology

KI zur Auswertung digitaler Karten: Die Software erfasst die Landbedeckung, dadurch werden etwa Gebäude (rot) oder Wälder (grün) zu digital erfassbaren Objekten

[www.uni-rostock.de](http://www.uni-rostock.de)

[www.deeeper-technology.de](http://www.deeeper-technology.de)

➔ Webcode n3877

## Erdbeobachtungssatelliten zeigen Baumverluste

Gesunde Bäume tragen eine satte dichte Krone. Es fällt jedoch auf, dass die grünen Dächer insgesamt recht licht sind. In den letzten Jahren zeigen sich auch vermehrt



Bild: DLR/Thorfeld

Mit schwerer Technik werden die von Borkenkäfern betroffenen Wälder „abgeerntet“. Das Bild zeigt eine betroffene Region in Steinach, Landkreis Sonneberg, Thüringen

kahlgeschlagene Flächen. Wälder sind unsere grüne Lunge, bilden Lebensraum für eine reiche Tier- und Pflanzenwelt, liefern Nutzholz und schützen vor Überflutungen und Hangrutschungen. Wie groß ist also der Verlust durch abgestorbene und entnommene Bäume?

Die Satelliten Sentinel-2 und Landsat-8 machen erstmals das Ausmaß der Schäden im deutschen Wald und die Baumverluste sichtbar. Die Satellitendaten in hoher zeitlicher Dichte sind in der Lage, großflächige Verluste im Oberstand von Wäldern genau zu erfassen. Die Aufnahmen machen auch drastische Schäden, wie zum Beispiel komplett abgestorbene Bestände, sehr gut er-

kennbar. Die Forscher des DLR machten nun zum ersten Mal deutschlandweit sichtbar, wie viel Baumbestand verloren gegangen ist. Die Ergebnisse sind alarmierend: Von Januar 2018 bis einschließlich April 2021 wurden auf rund 501 000 Hektar Fläche Baumverluste verzeichnet, das entspricht fast fünf Prozent der gesamten Waldfläche und ist damit erheblich höher als bisher angenommen. Als Auslöser gelten vor allem die starken Hitze- und Dürreperioden in diesen Jahren, die wiederum den Befall durch Schadinsekten begünstigt haben.

[www.dlr.de](http://www.dlr.de)

➔ Webcode n3878

## Monitoring-Netzwerk für effizientes Bewässerungsmanagement

Um bei der komplexen Aufgabe des Bewässerungsmanagements die bestmöglichen Entscheidungen treffen zu können, benötigen Landwirte so viele Informationen wie möglich über die Bedingungen auf ihrem Acker, über die Pflanzen, die Umwelt und andere Einflussfaktoren. Denn der optimale Zeitpunkt und die passende Menge für die Bewässerung hängen nicht nur vom Wetter und der phänologischen Phase der angebauten Kultur ab, sondern auch von der Wassermenge, die die Pflanzen durch Verdunstung verloren haben, vom Zustand des Bodens und der aktuellen Feuch-

te in der Wurzelzone, von der für die Bewässerung verfügbaren Wassermenge und von vielen anderen Faktoren.

Neueste Netzwerktechnologie integriert Wetter- und Bodenfeuchtesensoren sowie andere Sensortypen von Hyquest Solutions und Drittanbietern in ein Internet der Dinge (Internet of Things). Darüber hinaus lassen sich weitere nützliche Daten (wie Wettervorhersagen) einbeziehen. Die Software fasst alle Daten zusammen und vermittelt den Landwirten ein umfassendes Bild vom Zustand ihrer Felder.

[www.hyquestolutions.com](http://www.hyquestolutions.com)



Bild: Hyquest Solutions, Kisters Gruppe

Für ein effizientes Bewässerungsmanagement benötigen Landwirte so viele Informationen wie möglich; ein Monitoring-Netzwerk bietet hier Unterstützung

[www.kisters.de](http://www.kisters.de)

➔ Webcode n3882

## Meine-Pegel-App 2.0 informiert über Hochwasserwarnungen

Die neue Version 2.0 der App „Meine Pegel“ informiert nun zeitnah über Hochwasserwarnungen. Nutzer können sich automatisierte Push-Benachrichtigung für individuell ausgewählte Warngebiete einrichten. Sie erhalten die Warnung direkt auf ihr Smartphone, sobald eine Hochwasserwarnung für das ausgesuchte Gebiet vorliegt.

Auch bei Überschreitung eines vom Benutzer selbst festgelegten Wasserstands an einem ausgewählten Pegel werden die Anwender unmittelbar von der App benachrichtigt. Die App bietet zudem detaillierte Informationen zu rund 3 000 Pegeln sowie Messwerte und Vorhersagen für ausgewählte Pegel.

Die Benutzerfreundlichkeit der App wurde in der neuen Version ebenfalls verbessert, zusätzlich wurden individuelle Konfigurationsmöglichkeiten angelegt. Die integrierten Karten sind jetzt frei zoombar und Pegel- oder Warngebiete interaktiv auswählbar.

Die neue Version 2.0 der App „Meine Pegel“ steht für Android und iOS in den entsprechenden Stores kostenlos zum Herunterladen bereit. Im laufenden Jahr werden die regionalen Hochwasserwarnungen des Länderübergreifenden Hochwasserportals auch in die folgenden Warn-Apps integriert: Nina, Katwarn sowie Warnwetter.

[www.lubw.baden-wuerttemberg.de](http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de)

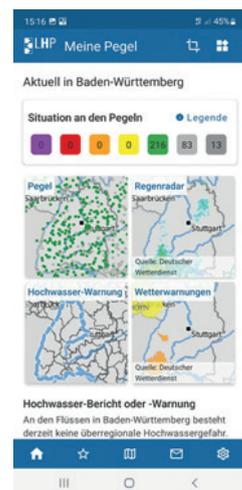


Bild: LUBW

Basis für die Hochwasserwarnungen der App „Meine Pegel“, die jetzt in der Version 2.0 vorliegt, ist das Länderübergreifende Hochwasserportal (LHP)

[Webcode n3885](#)

## Satellitendaten sollen Städte klimasicher machen

Um Städte klimasicher zu machen, sollen die Satellitendaten von Copernicus genutzt werden. Denn ob Hitzewellen oder Starkregen: Städte mit ihrer dichten Konzentration an Menschen und Gebäuden sind von den Folgen des Klimawandels besonders hart betroffen. Das Forschungskonsortium „Coklimax“ unter Leitung der Stadt Konstanz und mit Beteiligung des Instituts für Ingenieurgeodäsie (IIGS) der Universität Stuttgart möchte nun mithilfe der Daten aus dem europäischen Erdbeob-

achtungsprogramm Copernicus Entscheidungsgrundlagen entwickeln, die Stadtplanern die Anpassung von Städten an die Klimafolgen erleichtern.

Vor diesem Hintergrund wollen die Forscher niedrigschwellige IT-Werkzeuge und effiziente Arbeitsprozesse für die Erfassung, Verarbeitung, Auswertung und Anwendung von Geoinformationen durch die Kommunen entwickeln. Im Fokus stehen dabei die Anwendungskontexte Wärme, Wasser und Vegetation. In diesen

wollen die Projektpartner datenbasierte Entscheidungen für Klimaresilienz-Anliegen, wie Mikroklima, Kalt- und Frischluftzirkulation, Ausweisung von Grün- und Freiflächen oder Niederschlags- und Wassermanagement, möglich machen. Die Werkzeuge werden zunächst für die Stadt Konstanz entwickelt und sollen nach einer Evaluation auch anderen Kommunen zur Verfügung gestellt werden.

[www.uni-stuttgart.de](http://www.uni-stuttgart.de)

[Webcode n3874](#)

## „Open Data“: Produkte der HVBG sind frei verfügbar

Die Daten der Hessischen Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation (HVBG) stehen unter anderem für die Bereiche des Liegenschaftskatasters, der Luftbildinformationen, des digitalen Landschaftsmodells, der 3D-Daten und der Landeskartenwerke bereit. Sie sind weitestgehend lizenz- und kostenfrei für ganz Hessen verfügbar.

Den Zugriff auf die gespeicherten Daten ermöglicht ein Downloadcenter als Ergänzung zum bekannten Shopsystem. Hier können zum Beispiel amtliche Auszüge aus dem Liegenschaftskataster oder digitale topographische Karten kostenfrei abgerufen werden. Die Geodaten können entweder am Bildschirm eingesehen, heruntergeladen oder als Dienst in eine lokale

oder mobile Applikation eingebunden werden.

Einen Überblick, welche Daten ab sofort frei verfügbar sind, verschafft ein Besuch der Homepage oder der Besuch des Shops. Das Angebot ermöglicht es jedem Interessenten, Informationen schnell und einfach herunterzuladen, ohne IT-Experte zu sein.

Ausgenommen von der freien Verfügbarkeit sind Produkte mit personenbezogenen Daten – diese werden unter Beachtung des Datenschutzes nur bei Vorliegen eines berechtigten Interesses abgegeben. Hier ist eine individuelle Betrachtung durch die HVBG erforderlich, diese ist kostenpflichtig.

[www.hvbg.hessen.de//open-data](http://www.hvbg.hessen.de//open-data)

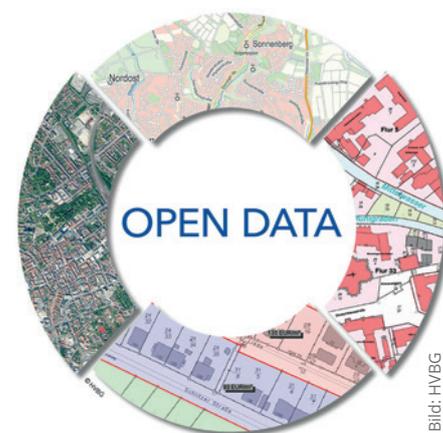


Bild: HVBG

Die HVBG stellt ab sofort Geodaten, insbesondere amtliche Karten, als Open Data über das Internet zur Verfügung.

[Webcode n3886](#)