

**Tama Group Newsletter März 2022**



**Editorial**

Nach nun zwei Jahren Corona-Maßnahmen sehnten sich die meisten von uns nach einer Rückkehr zur Normalität von 2019, doch hat uns allen Vladimir Putin einen dicken Strich durch unsere Sehnsucht gemacht. Was mir in all der ungewohnten Zeit immer aufgefallen ist, war die Bedeutung von Karten und Bildern, um uns allen die tägliche Situation klarzumachen. Von Inzidenz-Farbskalen für Landkreise zu neuen Darstellungen für teilbesetzte Gebiete in amorphen Kriegsfronten reichen die neuen Themen.

Was jedoch recht konstant bleibt ist der Bezug zu den Jahreszeiten: Gaspreise im Winter und Infektionsgeschehen im Sommer bleiben ein Thema, ebenso wie die Klimaveränderungen zu allen Jahreszeiten in verschiedener Form zuschlagen. In diesem Sinne möchten wir uns als Tama Group mit unserem Newsletter als Konstante im Jahresverlauf zeigen und einmal pro Quartal Neuigkeiten aus der Welt der Fernerkundung, insbesondere über Anwendungen und Technologien von und mit eCognition informieren.

Wie bisher konzentrieren wir uns auf das Wesentliche in Bild-KI und OBIA, auch im Wissen, dass Karten und Geo-Bilder weiterhin essentiell sind und die Tama Group ihren Beitrag zu validiertem Wissen aus Bildern bereitstellen möchte. Damit Sie unseren Newsletter in Zukunft regelmäßig erhalten können, müssen Sie dies einmal hier im Double-Opt-In Verfahren bestätigen. Wir freuen uns, Sie dann 4x jährlich über Neuigkeiten aus der Welt der Fernerkundung informieren zu können. **Wenn Sie unseren Newsletter in Zukunft regelmäßig erhalten wollen, [klicken Sie bitte hier](#).**

In der heutigen Ausgabe stellen wir Ihnen unseren neuen online Support Bereich vor, zeigen Ihnen das grundsätzliche Vorgehen bei der Nutzung von Google TensorFlow Hub mit eCognition, wollen Sie jetzt schon auf unsere Userkonferenz am 29. Juni 2022 einstimmen und steuern ein paar Tipps und Tricks aus unserer Rulewareschmiede bei.

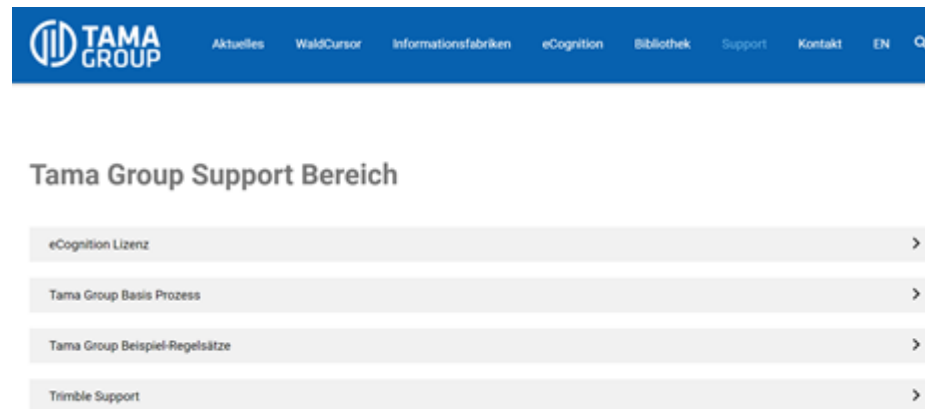
Viel Spaß beim Lesen. Wir freuen uns auf Ihr Feedback.

Ihr / Euer Ralph Humberg

---

## Tama Group eCognition Supportbereich

Wir sind hoch erfreut Ihnen unseren neuen „Tama Group eCognition Supportbereich“ vorstellen zu dürfen. Dieser Bereich gliedert sich in vier Sektionen, von denen die ersten beiden zahlreiche Video-Inhalte rund um das Thema der Lizenzierung der eCognition Software-Pakete zeigen und den Tama Group Basisprozess für Sie bereithalten. Diese Videos sollen Ihnen die Herangehensweise und Umsetzung von verschiedenen Techniken in der Software erklären sowie beim Troubleshooting helfen.



In der dritten Sektion stellen wir Ihnen Regelsatz-Beispiele zur Verfügung, welche Ihnen den alltäglichen Gebrauch von eCognition vereinfachen und bei Ihren Analysen hilfreich sein können. Diese Beispiel-Regelsätze sind „ready-to-use“ in der aktuellen Version eCognition 10.2.1. Der vierte Bereich beinhaltet Links zu allen Themen, die bereits bei Trimble auf der Homepage umfangreich behandelt und erklärt werden.

Der Login zum Tama Group Supportbereich wird in einer separaten Mail an alle Kunden der Tama Group ausgesandt, die einen aktiven Wartungsvertrag haben.



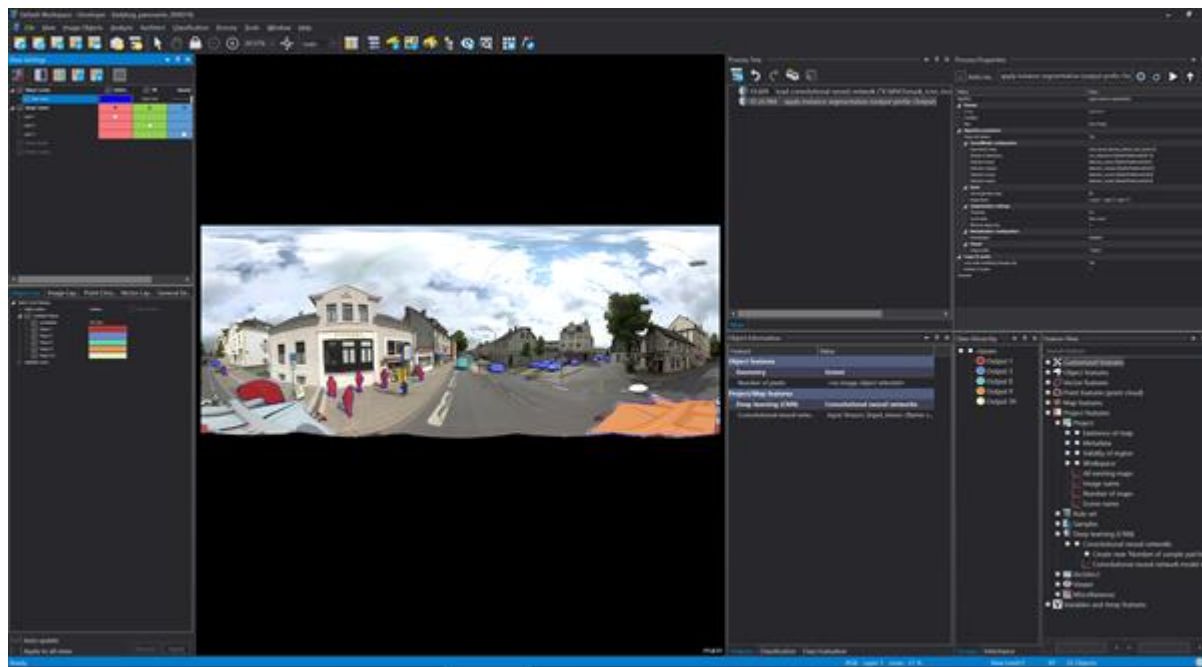
## Einbindung externer CNN Modelle in eCognition 10.2

eCognition bietet die Möglichkeit der Nutzung künstlicher Intelligenz in Form von Neuronalen Netzen zur Extraktion bestimmter Bildmerkmale. Dabei wird zwischen internen und externen CNNs (Convolutional Neural Networks) unterschieden. Während interne CNNs innerhalb von eCognition erstellt, trainiert und abgespeichert werden, besteht außerdem die Option zum Einbezug externer Google TensorFlow Modelle, z.B. bereitgestellt im [TensorFlow Hub](#).

### Vorgehensweise

- [Aufrufen der Webseite](#).
- Suche nach passenden Modellen und Download; Achtung:
  0. Es werden nur „semantic segmentation“ oder „instance segmentation“ Modelle in TF Version „TF2 Saved Model“ unterstützt
  1. Die gewünschten Zielobjekte der eigenen Klassifikation sollten durch den Trainingsdatensatz des Modells zwingend abgedeckt sein, ansonsten können keine hilfreichen Ergebnisse erzielt werden. Informationen dazu finden sich in TF-Hub in den Details zum jeweiligen CNN.
  2. Für „Instance Segmentation“ wurden beispielsweise erfolgreich Modelle mit „R-CNN“ oder „YOLO“ Architektur getestet.
- Entpacken der \*.gz Datei, danach Entpacken der \*.tar Datei (z.B. mit dem Tool „7-zip“)

- In eCognition Developer: Laden von Bilddaten, neuen Prozess „load Convolutional Neural Network“ hinzufügen, Auswählen des Modells, Prozess ausführen à Modell ist nun initialisiert
- Anwenden des Modells durch „apply convolutional neural network“ (nur für „semantic segmentation models“) oder „apply instance segmentation“ (nur für „instance segmentation models“) und Überprüfung der Ergebnisse



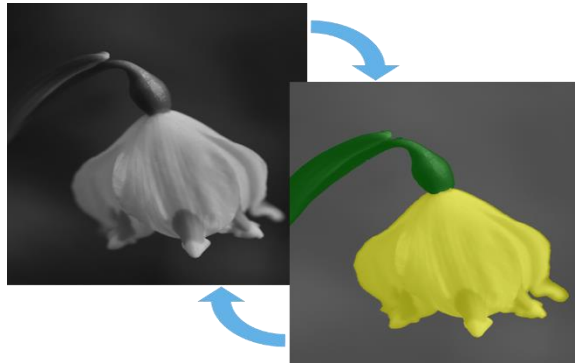
Im neuen Support-Bereich der Tama-Webseite ([Tama Group Support](https://www.tama.com/support)) befindet sich eine detaillierte Anleitung zu den Modell-Anforderungen und der gesamte Ablauf wird an einem Beispiel illustriert.



## Tipps & Tricks aus der Rulewareschmiede

### ToggleView

Als Regelsatz-Entwickler hat es mich persönlich diverse Male gestört, dass ich meinen Blick vom Bild entfernen und auf das UserInterface von eCognition lenken musste, wenn ich zwischen Objekt-Ansicht und Bild-Ansicht hin- und herwechseln möchte. So verlor ich den Fokus auf den Punkt im Bild, den ich klassifiziert sowie unklassifiziert vergleichen wollte.



Daher habe ich einen kleinen Regelsatz geschrieben, der mir mit simpler Bedienung der F5-Taste das Wechseln (=toggle) zwischen beiden Ansichten aus dem RuleSet heraus erlaubt.

Dieser Regelsatz nutzt eine Szenenvariable, deren Wert zwischen Null und Eins oszilliert und den Prozess „set custom view settings“, der die Darstellung im Bild aus dem RuleSet heraus verändern kann.

### **ToggleLevelUP**

Der Regelsatz „ToggleLevelUP“ hat einen ähnlichen Hintergrund wie der oben genannte Regelsatz. Auch hier geht es um die Automatisierung der Darstellungs-Veränderung, diesmal jedoch um das Wechseln der Image Object Level durch die Hierarchie hindurch von unten nach oben. Ist das oberste Image Object Level erreicht, springt der Regelsatz automatisch wieder zurück auf das unterste Level.

Beide Regelsätze stehen als Download im Tama Group Supportbereich in der Sektion Beispiel-Regelsätze zur Verfügung.



**SAVE THE DATE**

**Tama Group eCognition Userkonferenz am 29. Juni 2022 – eCognition Trainingstag am 30. Juni 2022**

Auch in diesem Jahr veranstalten wir wieder unsere Tama Group eCognition Userkonferenz. Wir gehen davon aus, dass es die allgemeine (Corona-) Lage ermöglicht, uns wieder in unserem Trainingscenter in Gräfelfing bei München zu treffen.

Am 29. Juni können wir uns dort wieder praxisnah und anwenderorientiert über die neuen Möglichkeiten und Anforderungen an die Fernerkundung und eCognition austauschen. Am 30. Juni schließen wir einen eCognition Trainingsblock an.

Sollte eine Teilnahme in Präsenz nicht möglich sein, werden wir Ihnen natürlich die Möglichkeit bieten online teilzunehmen. Nähere Information folgen in Kürze. Wir freuen uns auf interessante Diskussionen mit Ihnen.