

**Zeitschrift:** Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin  
**Herausgeber:** Schweizerischer Nationalfonds zur Förderung der Wissenschaftlichen Forschung  
**Band:** 32 [i.e. 31] (2019)  
**Heft:** 121: Forschende in der Krisenzone : warum sie das Risiko auf sich nehmen

**Artikel:** Schillernder Wald  
**Autor:** Saraga, Daniel  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-866240>

#### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

#### **Conditions d'utilisation**

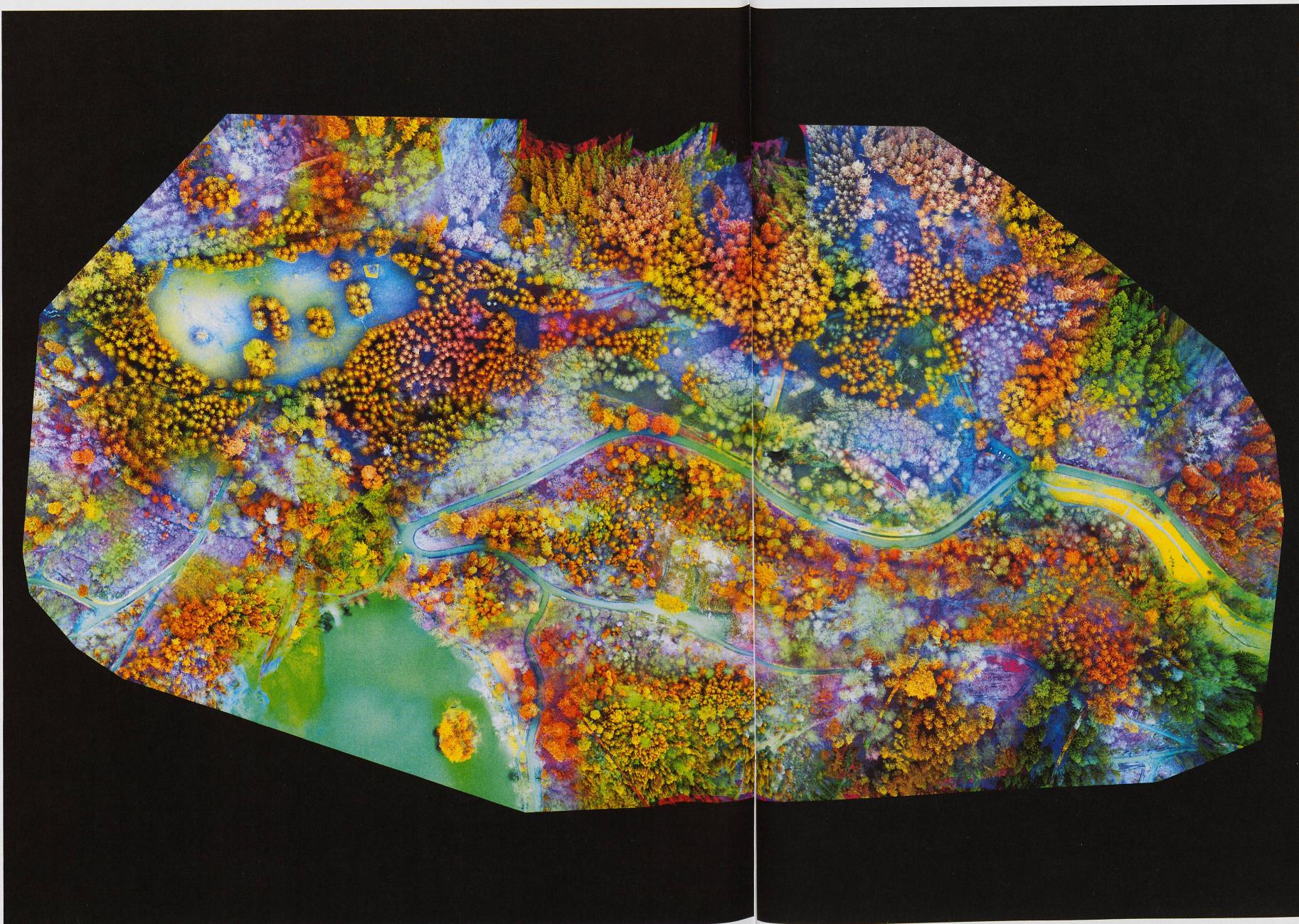
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

#### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 23.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**



## Schillernder Wald

«Ich war von diesem Feuerwerk der Farben überrascht», sagt Geomatiker Adrian Meyer von der Fachhochschule Nordwestschweiz. «Normalerweise sind Bilder dieser Art eintöniger – Wasser schwarz, Gebäude grün, Wald rot.» Hier reicht die Färbung der Bäume von gelb bis blau, der Weiher und die Straßen sind türkis.

Dieses Bild ist das Ergebnis einer minutiösen Arbeit: Eine Drohne überflog im Schwarzwald in der Nähe von Basel während einer Dreiviertelstunde im Gittermuster ein Gebiet von 400 auf 900 Meter. Die gegenüber verschiedenen Wellenlängen empfindliche Multispektralkamera nahm dabei 431 Fotografien mit einer Auflösung von 10 Zentimeter pro Bildpunkt auf. Eine Software überlagert die Bilder, eine andere ordnet den verschiedenen Wellenlängen Farben zu. In diesem Fall wurden Rot, Blau und Grün für den grünen Bereich des Spektrums, für nahes Infrarot und für Rot an der Grenze des sichtbaren Lichts gewählt. Die beiden letzten Wellenlängen sind interessant, weil sie Aufschluss zur Fotosyntheseaktivität der Pflanzen und damit zu ihrer Gesundheit geben. Der Umriss ist oval, weil die reduzierte Anzahl von Aufnahmen in den Ecken bei der Überlagerung zu Verzerrungen führt.

Erkennbar sind ein gut gedeihender Wiesenstreifen (gelb, unterhalb der Strasse rechts im Bild), Heu in einem Gehege für Hirsche (kleines gelbes Quadrat links oben) oder auch blattlose Bäume (hellblau, oben). Adrian Meyer verbindet diese Bildverarbeitung mit künstlicher Intelligenz: Mit Algorithmen des maschinellen Lernens können aufgrund von solchen Bildern Voraussagen dazu gemacht werden, wo sich Säugetiere aufzuhalten, die von gesundem Gras oder einer dichten Vegetation angezogen werden.

Das Bild, das beim SNF-Wettbewerb für wissenschaftliche Bilder 2019 ausgezeichnet wurde, ist zumindest teilweise auch ein Produkt des Zufalls: «Ich habe verschiedene Farbkombinationen ausprobiert, bis ich auf diese Zusammenstellung gestossen bin. Es zeigt das enorme Potenzial dieser Methode, uns neue Perspektiven auf scheinbar völlig vertraute Dinge zu eröffnen.» Wie zum Beispiel auf einen ganz normalen Wald. *Daniel Saraga*

Bild: Adrian Meyer