

Schillernder Wald

Autor(en): **Saraga, Daniel**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizonte : Schweizer Forschungsmagazin**

Band (Jahr): **32 [i.e. 31] (2019)**

Heft 121: **Forschende in der Krisenzone : warum sie das Risiko auf sich nehmen**

PDF erstellt am: **25.09.2024**

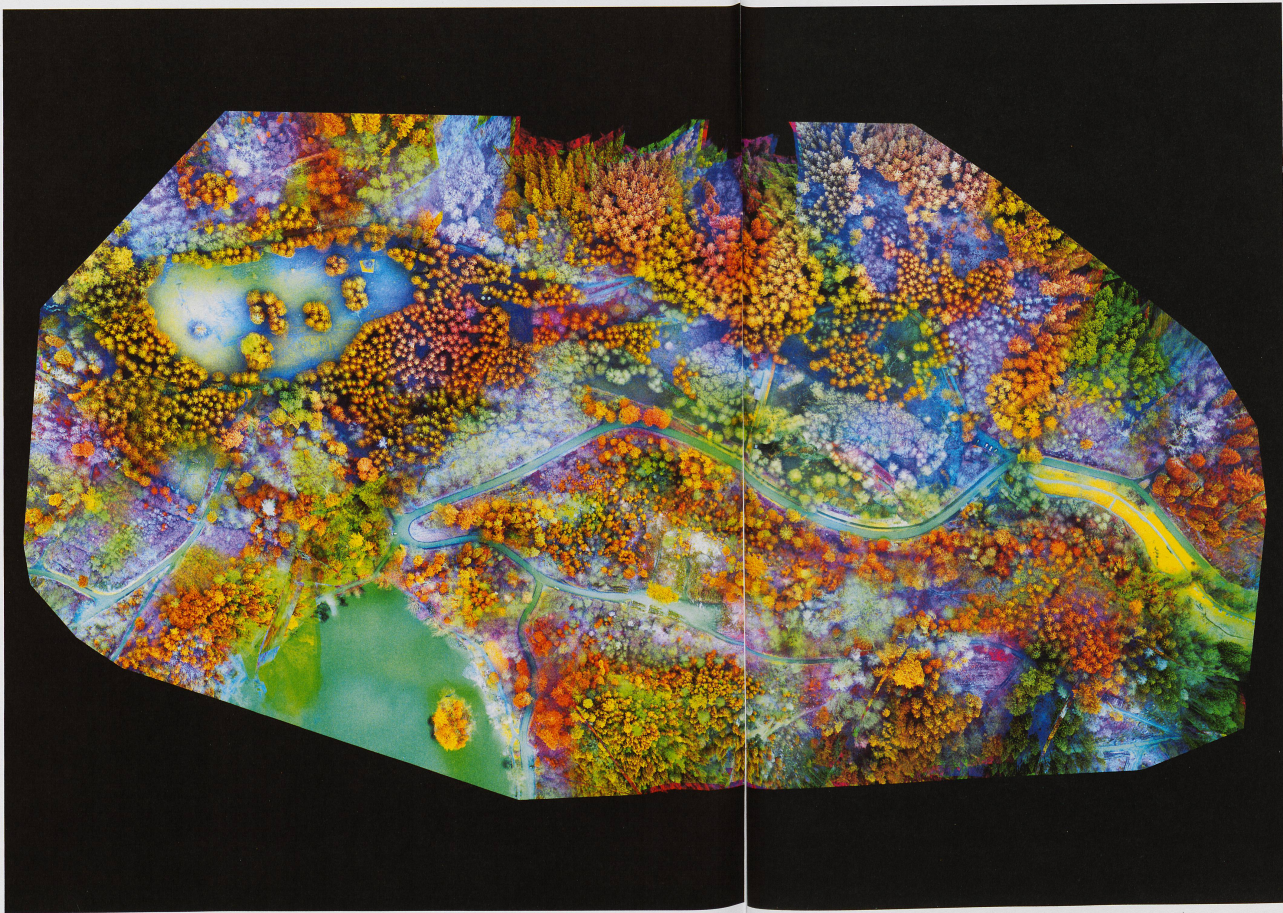
Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-866240>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern. Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



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 Weiler 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 Photosyntheseaktivität 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 aufhalten, 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