Londres en multicolore

Autor(en): **Matuschak, Bernhard**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): **- (2001)**

Heft 48

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-556043

Nutzungsbedingungen

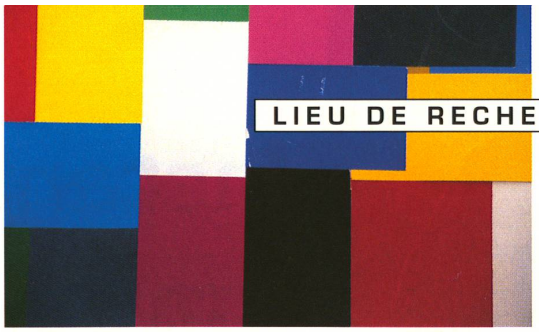
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch



Londres en multicolore

TEXTE ET PHOTOS BERNHARD MATUSCHAK

Les couleurs n'existent pas, elles ne sont que le reflet d'une illusion de notre cerveau, dit Andreas Bartels. Ce chercheur zurichois de 27 ans se consacre à des études sur les couleurs et sur la conscience au Wellcome Institute de Londres.

Andreas Bartels travaille dans une pièce bourrée de technique, située dans une cave du quartier universitaire de la City de Londres. Des faisceaux de câbles qui relient des ordinateurs, des caméras vidéos et différents instruments de mesure les uns aux autres, s'enchevêtrent dans tous les sens. Des sections du cerveau humain apparaissent à intervalles de quelques secondes sur l'écran devant lequel le scientifique est assis. Une détonation assourdissante annonce chaque nouvelle image, comme si quelqu'un frappait avec une masse sur une feuille de tôle.

Ce bruit infernal provient d'un tomographe à résonance magnétique nucléaire (fMRI) qui se trouve dans la pièce voisine. Le principe de cet appareil n'est rien d'autre que celui d'un aimant très puissant grâce auquel on peut suivre la circulation sanguine dans le corps humain. Andreas Bartels utilise le tomographe pour étudier comment différentes régions du cerveau humain, telles que le centre des couleurs dans le cortex visuel, le centre de la vue dans le cortex cérébral fonctionnent. L'une des questions est: Comment percevons-nous les couleurs et pourquoi la couleur reste-t-elle inchangée même si la longueur d'ondes de la lumière se modifie continuellement?

Un «cobaye», dont la tête se trouve dans le tomographe, regarde un tableau composé de quadrilatères de couleurs et de tailles différentes. La source lumineuse qui éclaire le puzzle de couleurs, change en permanence de longueur d'ondes. Néanmoins, le rouge reste toujours rouge et le bleu toujours bleu. «Les couleurs ne sont que des produits de notre cerveau», explique le scientifique.

Nos yeux nous trompent

Andreas Bartels en livre la preuve par une expérience concrète. Il fait disparaître tous les quadrilatères. Un seul quadrilatère vert clair reste sur l'écran qui est noir. Il modifie ensuite la longueur d'onde de la lumière tout comme auparavant. La tache verte devient d'abord grise, puis rose et enfin blanche. «Lorsque notre cerveau n'a plus la possibilité de différencier les couleurs entre elles, nous ne voyons plus que les longueurs d'ondes. On ne peut donc pas se fier à ses propres yeux», résume le chercheur.

En collaboration avec le professeur Semi Zeki, il a découvert dans le réseau neuronal le point de connexion qui est responsable de la perception des couleurs, il s'agit de la région V4. Si cette zone cervicale de quelques centimètres carrés de surface est détériorée dans le cortex visuel, les couleurs se confondent autour de nous comme si l'on regardait dans un kaléidoscope. Lorsque Andreas Bartels flâne dans les rues animées et multicolores de Londres, il ne pense pas à V4: «Je jouis à fond des choses visuelles de la vie sans devoir penser en permanence pourquoi je vois ce que je vois.» ■

Lorsqu'il se promène dans la City, Andreas Bartels profite à fond des illusions colorées de la vie.