

What prototypes can teach us about unknown knowledge

The present study explores the perception of structure in implicit learning. We propose a model that describes the learned structure using the first Principal Component. It has characteristics that correspond to those of prototypes. Although being concordant with the connectionist line of thought, the proposed model is more illustrative in its simplicity and more interpretable in its results than neural networks. A new paradigm, called Prototype Priming, has been worked out to test this model. The experiment in question uses stylised images composed of black and white squares. A cover task guarantees the implicitness of learning. A test phase verifies that the implicit knowledge is transferred to new stimuli. Predicted results are confirmed. The model shall be used in future research to explore the relationship between basic abilities to perceive structure and more complex, analytical abilities.

Words [136 + 8]

Ce que les prototypes nous apprennent des connaissances inconnues

La présente étude explore la perception de structure dans le cadre de l'apprentissage implicite. Nous proposons un modèle qui décrit les structures apprises à l'aide de la première Composante Principale. Cette composante, dans notre contexte, peut être appelé un prototype. Bien que consistant avec une approche connexionniste, ce modèle est plus illustratif et interprétable que les réseaux neuronaux. Un nouveau paradigme, l'Amorçage de Prototype, a été développé pour tester ce modèle. La présente expérience se sert d'images stylisées composées de carrés noirs et blancs. Une tâche distractive garantit que l'apprentissage est implicite. Une phase test vérifie si la structure apprise est appliquée à de nouveaux stimuli. Toutes les prédictions sont confirmées. Ce modèle sera utilisé dans des recherches futures pour examiner la relation entre l'aptitude fondamentale à percevoir de la structure et des facultés explicites et analytiques.

Mots [137 + 9]

Was uns Prototypen über verkanntes Wissen beibringen können

Die vorliegende Studie betrifft die Strukturwahrnehmung beim impliziten Lernen. Sie stellt ein Modell zur Beschreibung der erlernten Struktur vor. Dieses Modell besteht in der ersten Hauptkomponente und kann auch als Prototyp bezeichnet werden. Obwohl es mit einer konnexionistischen Interpretation durchaus vereinbar ist, glänzt dieses Modell durch seine Einfachheit und Nachvollziehbarkeit verglichen mit den komplizierten neuronalen Netzwerkmodellen. Das Modell soll in zukünftigen Untersuchungen zum Zusammenhang zwischen analytischer Intelligenz und der grundlegenden Fähigkeit, Struktur wahrzunehmen, verwendet werden. Ein neues Untersuchungsparadigma wurde ausgearbeitet, um das Modell zu testen. Im entsprechenden Experiment werden stilisierte Bilder aus schwarzen und weißen Quadraten verwendet. Eine Ablenkungsaufgabe soll sicherstellen, dass jegliches Lernen implizit geschieht. Ein Testset dient zur Überprüfung, ob das im Vorhinein angeeignete implizite Wissen auf neue Stimuli übertragen wird. Die Ergebnisse bestätigen alle Vorhersagen.

Worte [128 + 8]