

1. Eingeladene Vorträge

Color and performance

Professor A. Elliot

Department of Clinical & Social Psychology, University of Rochester
andy@prodigal.psych.rochester.edu

Color pervades our perceptual experience of the world. Given the ubiquity of color in our daily lives, it is surprising how little we know, at present, regarding color psychology. Much research has been conducted on color physics and color physiology; almost no conceptual and empirical work has been done on color psychology. In my talk, I will present a general model of the influence of color on psychological functioning. Then, I will discuss two hypotheses derived from this model regarding the effect of the color red on motivation and behavior in achievement contexts and affiliation contexts. I will then report results from over 10 experiments that test these hypotheses, and conclude by suggesting future directions for research in this surprisingly under explored area.

Metacognition of agency

Professor J. Metcalfe

Psychology Department, Columbia University, NY
jm348@columbia.edu

Self-reflective consciousness depends on metacognition - being able to judge one's own cognition. Evidence for the evolution of metacognition will be presented. But metacognition, alone, need not implicate a self as true self-reflective consciousness requires. The feeling that we are agents, intentionally making things happen by our own actions, is also needed. A feeling of agency is also foundational to our understanding of ourselves as humans. We report on people's metacognitions of agency in a series of experiments. These experiments indicated that people were able to make judgments of agency in a highly principled manner. While objective and subjective performance had an impact on the judgments, people were also selectively sensitive to variables such as whether or not the cursor that they had to control moved in close synchrony to their movements, and whether or not the targets disappeared by "magic" The results will be discussed in terms of self-reflective consciousness.

Crusades and jihads: An existential psychological perspective on the psychology of terrorism and political extremism

Professor T. Pyszczynski

Psychology Department
University of Colorado at Colorado Springs, CO
tpyszczynski@uccs.edu

Terror Management Theory provides a psychological analysis of the functions of culture and why cultural differences often lead to lethal conflict. Recent experiments to exploring the role that terror management processes play in the current conflict in the Middle East have shown that subtle reminders of death increase support for suicide bombings among Iranians, harsher military tactics among Israelis, and support for extreme military interventions among Americans. Experiments have also shown that subliminal reminders of the 9/11 terrorist attacks and media coverage of terrorism increase the accessibility of death-related thoughts outside of conscious awareness, and that reminders of either death or 9/11 increase support for President Bush and his policies in Iraq among Americans. On a more encouraging note, research shows that subtle activation of a sense of “common humanity” reverses anti-Arab prejudice among Americans and that priming peace-encouraging passages from the Christian Bible reduces support for extreme military interventions among Americans. Other recent developments in our research on these issues will be discussed.

Tom Pyszczynski received his Ph.D. in social psychology from the University of Kansas in 1980 and is currently professor of psychology at the University of Colorado at Colorado Springs. He, along with Sheldon Solomon and Jeff Greenberg, has been involved in the development and testing of Terror Management Theory. His work is currently especially focused on applying the theory to the issues of terrorism, political extremism, and rigidity in thinking. He is co-author of “In the Wake of 9/11: The Psychology of Terror,” and “Hanging on and Letting Go: Understanding the Onset, Progression, and Remission of Depression,” and co-editor of “The Handbook of Experimental Existential Psychology,” and has published numerous articles in professional journals.

Evil creatures and angry humans: Attention to emotional stimuli

Professor A. Öhman

Department of Clinical Neuroscience, Karolinska Institutet Stockholm
arne.ohman@ki.se

An emotion suggests that we are faced with a situation that requires decisions or actions. By definition, therefore, stimuli that elicit emotion are relevant to the organism. As a consequence emotional stimuli beg for attention. With a number of co-workers, I have used visual search paradigms to examine how emotional stimuli guide attention. We have shown that fear-relevant stimuli such as pictures of snakes and spiders as well as pictures of threatening faces are more quickly detected than neutral stimuli when presented among distractor stimuli. The talk will provide an overview of this research, focusing on recent experiments providing reaction time and eye movement evidence for more effective detection of angry than happy schematic faces among neutral distractors. Another series of studies delineate the conditions that promote quick detection of angry or happy photographically reproduced real faces. Our results suggest that the context provided by the distractors is an important determinant of which emotional stimuli will capture attention.

2. Symposien

Symposium 1

Regelextraktion: Von Perzeption zur Handlung

B. Opitz

Experimentelle Neuropsychologie, Universität des Saarlandes
b.opitz@mx.uni-saarland.de

Die Fähigkeit, Regelwissen aus Erfahrungen zu extrahieren, ist ein zentraler Aspekt komplexen, zielgerichteten Verhaltens. Regelwissen spezifiziert die, unter den gegebenen Umständen angemessenen Reaktionen und erlaubt dadurch, auf neue Situationen zu generalisieren. Da solche Regeln selbst nicht direkt beobachtbar sind, müssen sie aus multiplen Erfahrungen mit ähnlichen Ereignissen extrahiert werden. Es wird verschiedentlich angenommen, dass solche Regeln ohne Intention und Bewusstwerdung gelernt werden können und sich ihre mentale Repräsentation von der bewusster Erinnerungen unterscheidet. In Gegensatz dazu nehmen "Single-System"-Ansätze an, dass Regelwissen auf Erinnerungen und früheren Erfahrungen beruht. In diesem Symposium soll, über eine Reihe experimenteller Paradigmen hinweg, Regelwissen untersucht werden. Dabei diskutieren wir die Frage, welche Prozesse und Repräsentationen der Detektion abstrakter Regeln akustischer Stimulation, dem Erwerb künstlicher Grammatiken und dem Lernen regelhafter Reiz-Reaktionssequenzen zu Grunde liegen. Gleichmaßen wird das komplexe Zusammenspiel impliziter und expliziter Mechanismen der Verhaltenssteuerung in diesem Symposium Beachtung finden.

Nichtintentionale Enkodierung von auditiven Regeln und deren Bedeutung für andere mentale Prozesse

E. Schröger, A. Bendixen, N. J. Trujillo-Barreto, U. Roeber

Institut für Psychologie I, Universität Leipzig
schroger@uni-leipzig.de

Regularitäten in auditiven Ereignisfolgen werden auch dann enkodiert, wenn den Ereignissen keine Aufmerksamkeit gewidmet wird. Die enkodierten Regularitäten werden zu einem mentalen Modell der akustischen Umwelt integriert, auf dessen Basis permanent Vorhersagen über künftige Schallereignisse getroffen werden. Jedes neu eintreffende Schallereignis wird mit der Vorhersage verglichen. Erfüllt das Ereignis das Modell, wird es gestärkt. Verletzt es dagegen das Modell, wird es geschwächt bzw. modifiziert. Zusätzlich können weitere mentale Prozesse dadurch beeinflusst werden. So kann das regelwidrige Ereignis unwillkürliche Aufmerksamkeit auf sich ziehen, um es einer genaueren Analyse zuzuführen. Außerdem können diese automatisch ablaufenden Prozesse der nichtintentionalen Detektion von Regelverletzungen auch die Grundlage für die intentionale bzw. behaviorale Entdeckung von Regelverletzungen bilden. Wir zeigen an mehreren Beispielen, dass dies nicht nur für konkrete Regeln gilt, sondern auch für abstraktere Regeln: Beispielsweise führten wir für aufgabenirrelevante Tonpaare die Regel ein, in denen die Frequenz des 1. Tons zufällig zwischen 600 und 1200 Hz liegt, der 2. Ton eine Frequenzerhöhung aufweist.

Welches Wissen verwenden Versuchspersonen beim Wiedererkennen sequentiell strukturierter Reize?

A. Kinder, A. Lotz²

Institut für Psychologie, Universität Potsdam, ²Psychologie, Philipps-Universität Marburg
kinder@rz.uni-potsdam.de

In einer früheren Studie (Kinder, 2000) untersuchten wir, welche Art von Wissen Versuchspersonen beim Kategorisieren von Reizen heranziehen, die mit einer künstlichen Grammatik gebildet wurden. In dieser Studie fanden wir keinen Hinweis darauf, dass Versuchspersonen Wissen über ganze Trainingsfolgen nutzten, wenn sie die Regeltreue von Testfolgen beurteilen sollten. Ziel der aktuellen Studie war es zu prüfen, ob sich Wissen über ganze Trainingsfolgen vielleicht dann zeigt, wenn die Versuchspersonen stattdessen Wiedererkennensurteile abgeben, das heißt beurteilen, ob sie die Testitems in der Trainingsphase bereits gesehen haben. Hierzu replizierten wir die zitierte Studie, wobei die Testphase so verändert wurde, dass die Versuchspersonen neben Kategorisierungs- auch Wiedererkennensurteile abgaben (Experiment 1). Entgegen der Hypothese fanden wir keinen Hinweis auf Wissen über ganze Trainingsfolgen. In Experiment 2 prüften wir eine alternative Erklärung für das Ergebnis von Experiment 1. Die Ergebnisse dieses Experiments stützen die Interpretation, dass auch beim Wiedererkennen kein Wissen über ganze Trainingsfolgen verwendet wird.

Inzidentelles Sequenzlernen: Die Entstehung verbalisierbaren Wissens

D. Runger, P. A. Frensch

Individuen unterscheiden sich in der Fähigkeit, eine inzidentell erlernte Regelmäßigkeit verbal zu berichten. Frensch und Mitarbeiter (2003) betrachten verbalisierbares Regelwissen als das Ergebnis einer intentionalen Suche nach einer Erklärung für ein unerwartetes Ereignis während der Lernphase. Diese Hypothese überprüfte wir in einer Serie von Experimenten mit der Seriellen Reaktionszeitaufgabe (SRT), in der die Reaktionen einer sich ständig wiederholenden Sequenz folgen. Zur experimentellen Induktion unerwarteter Ereignisse unterbrachen wir die regelhafte Reaktionsfolge in der Lernphase. Es zeigte sich, dass eine solche Unterbrechung keinen Einfluss auf das verfügbare Verbalwissen hatte. Wurde jedoch zu einer alternativen regelhaften Sequenz transferiert, erhöhte sich das Verbalwissen. Dieser Effekt ließ sich aufheben, indem parallel zur Ausführung der Transfersequenz eine Zweitaufgabe bearbeitet wurde. Unsere Befunde sind konsistent mit der Annahme, dass unerwartete Ereignisse in Form von Regelunterbrechungen Suchprozesse auslösen, die verbalisierbares Regelwissen erzeugen. Eine erfolgreiche Suche setzt jedoch

- a) das Vorhandensein einer Regelmäßigkeit unmittelbar nach Auslösung der Suche und
- b) ausreichend freie Aufmerksamkeitskapazitat voraus.

Interindividuelle Unterschiede beim Erwerb künstlicher Grammatiken

B. Opitz, J. Hofmann

Experimentelle Neuropsychologie, Universität des Saarlandes
b.opitz@mx.uni-saarland.de

Es wird angenommen, dass neben dem Lernen item-spezifischer Informationen aufgrund von Ähnlichkeit zu bereits gelerntem Material, regelbasierte Mechanismen beim Erwerb künstlicher Grammatiken eine große Rolle spielen. In einer früheren fMRT-Studie (Opitz & Friederici, 2006) untersuchten wir, welche Hirnareale an beiden Mechanismen beteiligt sind. Es zeigte sich, dass Strukturen des mediobasalen Schläfenlappens und des ventralen prämotorischen Kortex an ahnlichkeitsbasierten Lernprozessen partizipieren, während regelbasierte Prozesse durch den inferioren Frontalgyrus vermittelt werden. Interessanterweise variierte nur die Aktivität dieser Struktur mit dem Leistungsniveau der Lerner. In einer aktuellen EKP-Studie gingen wir der Frage nach, ob hochprofessionelle Lerner mehr Regelwissen nutzen als weniger professionelle Lerner. Dazu untersuchten wir die P600-Komponente, die bei syntaktischen Verletzungen auftritt und Prozesse regelbasierter Sprachverarbeitung widerspiegelt. Die Ergebnisse zeigen größere P600-Komponenten für hochprofessionelle Lerner und unterstreichen somit die Bedeutung regelbasierter Prozesse beim Erwerb künstlicher Grammatiken. Darüber hinaus konnten wir den vermittelnden Einfluss der Intelligenz der Lerner auf regelbasierte Prozesse zeigen.

Symposium 2

Experimentelle Ästhetik

T. Jacobson

Institut für Psychologie I, Universität Leipzig
jacobson@uni-leipzig.de

In 1876, Fechner's major work on psychological aesthetics, the *Vorschule der Aesthetik*, was published. Letting this year of publication mark the beginning of a strongly empirical psychological aesthetics, this discipline, the experimental aesthetics, is indeed the second-oldest branch of experimental psychology, after psychophysics. In the course of research, a host of factors influencing aesthetic appreciation and judgment has been identified to this date. As aesthetics is a very complex topic, it is useful to approach it from different angles, using evolutionary, historical, cultural, educational, (neuro)cognitive, personality, emotional, situational and probably more perspectives. Following Fechner's tradition, the present symposium addresses questions in contemporary psychological aesthetics. Methods from cognitive science, cognitive neuroscience, and experimental psychology are employed to tackle issues in music processing, aesthetic appreciation of artworks, color-form correspondence, and the conceptual structure of the term aesthetics.

Einleitung zum Symposium

T. Jacobson

Institut für Psychologie I, Universität Leipzig
jacobson@uni-leipzig.de

In 1876, Fechner's major work on psychological aesthetics, the *Vorschule der Aesthetik*, was published. Letting this year of publication mark the beginning of a strongly empirical psychological aesthetics, this discipline, the experimental aesthetics, is indeed the second-oldest branch of experimental psychology, after psychophysics. In the course of research, a host of factors influencing aesthetic appreciation and judgment has been identified to this date. As aesthetics is a very complex topic, it is useful to approach it from different angles, using evolutionary, historical, cultural, educational, (neuro)cognitive, personality, emotional, situational and probably more perspectives. Following Fechners tradition, the present symposium addresses questions in contemporary psychological aesthetics. Methods from cognitive science, cognitive neuroscience, and experimental psychology are employed to tackle issues in music processing, aesthetic appreciation of artworks, color-form correspondence, and the conceptual structure of the term aesthetics.

Quantity or quality of associations in art appreciation

M. Jakesch, H. Leder²

Institut für psychologische Grundlagenforschung bzw. ²Fakultät für Psychologie, Universität Wien
Martina.jakesch@univie.ac.at

An experiment tested the prediction by Martindale (1984) that the amount of associations related to an artwork somehow determines aesthetic appreciation (preference and interestingness). Eighteen abstract paintings were presented together with two, four and six stylistic associations. All associations were rated towards their appropriateness and appearance in the paintings. Analysis revealed no significant difference between the three conditions. However, in further analysis the ratings of how well the associations matched the paintings (low, mid, high percentage of terms apparent in picture) were used. The results showed an inverted u-curve pattern for preference and interestingness. Thus, the association's content seems indeed relevant for aesthetic. A medium level of ambiguity caused the highest preference and interestingness-ratings. These results are discussed in the context of model of aesthetic appreciation (Leder et al., 2004).

Der Wert von Schönheit als Produktattribut beim Kauf und Verkauf von Produkten

M. Hassenzahl

Wirtschaftspsychologie und Mensch-Technik Interaktion Universität Koblenz-Landau
hassenzahl@uni-landau.de

Der Besitztumseffekt beschreibt eine Lücke zwischen Kauf- und Verkaufspreisen. Allerdings scheint dieser Effekt nur für primär hedonistische Güter (z.B. Badeperlen) zu gelten. Schönheit kann als ein hedonistisches Produktattribut verstanden werden; Benutzbarkeit als ein utilitaristisches. Dementsprechend sollte es bei einem eher schönen Produkt zu einem Besitztumseffekt kommen, bei einem eher benutzbaren nicht. In einer Fragebogenstudie zur Überprüfung dieser Annahme wurde eines von zwei Mobiltelefonmodellen in einer hypothetischen Situation gehandelt (55 Teilnehmer). "Robusto" war als durchschnittlich nützlich und benutzbar, aber wenig schön beschrieben. "Charmello" war durchschnittlich nützlich und schön, aber wenig benutzbar. Erfragt wurde der maximale Kaufpreis/minimale Verkaufspreis (anreizkompatibel). Wie erwartet zeigte sich eine signifikante Interaktion zwischen Kauf/Verkauf und den Modellen. "Charmello" erzielte einen niedrigen Kauf- (30,32), aber einen hohen Verkaufspreis (64,23). "Robusto" hingegen erzielte einen hohen Kauf- (79,56), aber einen niedrigeren Verkaufspreis (58,67). Schönheit wird also beim Kauf deutlich weniger geschätzt als Benutzbarkeit, beim Verkauf verschwindet dieser Unterschied.

Langeweile als modulierender Faktor bei dynamischen Veränderungen von Gefallensurteilen

G. N. Gerger, C.-C. Carbon², H. Leder

Fakultät für Psychologie bzw. ²Dept. Psychological Basic Research, Universität Wien
Gernot.gerger@univie.ac.at

Ästhetische Urteile in der Realität unterliegen dynamischen Veränderungen über die Zeit (Carbon & Leder, 2005). Mittels der Repeated Evaluation Technique (RET) werden diese dynamischen Veränderungen simuliert, indem Reize anhand zahlreicher Attribute evaluiert werden. Gefallensurteile werden jeweils prä- und postexperimental erhoben. In der RET-Studie von Carbon & Leder (2005) konnte für Autoinnendesigns gezeigt werden, dass bei niedrig innovativen Designs Gefallensurteile nach der RET-Evaluation abnehmen, während es bei hoch innovativen Designs zu einer Zunahme kam.

Eine Erklärung für diese divergenten Prozesse ist, dass niedrig innovative Designs gut bekannt sind und daher die massive Reizwiederholung während der RET-Evaluation zu Langeweile und einer damit verbundenen Abnahme der Gefallensurteile führt (Bornstein, Kale, & Kornell, 1990). Hoch innovative Designs durchbrechen konventionelle Sehgewohnheiten und bleiben länger interessant.

Ziel der Studie ist daher, Langeweile als zusätzliche Dimension zu erfassen. Bei niedrig innovativen Designs wird eine Zunahme der Langeweile erwartet, während bei hoch innovativen Designs Langeweile abnimmt.

Einfluss tiefer und oberflächlicher Verarbeitung auf das ästhetische Urteil

S. Färber, H. Leder, C.-C. Carbon²

Fakultät für Psychologie bzw. ²Dept. Psychological Basic Research, Universität Wien
stella.farber@univie.ac.at

Um den dynamischen Wandel subjektiver Präferenzen abzubilden, wird in einigen Mere Exposure Experimenten (Bornstein, 1989) sowie Studien mit der Repeated Evaluation Technique (RET, Carbon & Leder, 2005) die Attraktivität von Stimuli vor und nach wiederholter Stimuluspräsentation erhoben. Im Mere Exposure Paradigma führt eine oftmalige oberflächliche Verarbeitung von Stimuli zu erhöhter Präferenz. Im Unterschied dazu werden in der RET Stimuli wiederholt bezüglich unterschiedlicher Attribute beurteilt, um eine reale Auseinandersetzung mit Objekten zu simulieren. Carbon und Leder (2005) legten dar, dass als Resultat dieser tiefen Verarbeitung die Attraktivität hoch innovativer Autoinnendesigns zunahm, während jene niedrig innovativer Stimuli abnahm.

Im Sinne der Mere Exposure Hypothese sollte jedoch die Attraktivität aller Stimuli in gleicher Weise ansteigen. Um diese Effekte gegenüber dem Mere Exposure Paradigma abzugrenzen, wird in der aktuellen Studie untersucht, ob bei einer wiederholten oberflächlichen Verarbeitung der Stimuli ein Anstieg der Attraktivität in unterschiedlich innovativen Stimulusklassen (hoch und niedrig) zu beobachten ist.

Lessings „prägnantester Augenblick“ und Marlboro

H. Espe

Fakultät Gestaltung, Universität der Künste Berlin
hespe@udk-berlin.de

„Die Malerei kann in ihren koexistierenden Kompositionen nur einen einzigen Augenblick der Handlung nutzen, und muss daher den prägnantesten wählen, aus welchem das Vorhergehende und Folgende am begreiflichsten wird.“ Was Lessing 1766 im Laokoon oder Über die Grenzen der Malerei und Poesie formulierte, wurde in drei verschiedenen Studien einer Anzeige für die Zigarette Marlboro untersucht. Die Daten legen eine besondere erzählerische Qualität des Bildes nahe; diese wird damit erklärt, dass das - Bild obwohl nur zweidimensional und statisch - nicht nur räumliche, sondern vor allem auch zeitliche Vorstellungen weckt, die sich aus der über Jahre hinweg gelernten Marlboro- und Westernwelt speisen. Hinzu kommt, dass der "prägnante Augenblick" eine Belohnungssituation darstellt.

Art and Style: When one Style increases the Appreciation of others

T. Ditye, C.-C. Carbon², H. Leder

Psychologische Fakultät bzw. ²Dept. Psychological Basic Research, Universität Wien
Thomas.ditye@univie.ac.at

The effect of the observation of a unique style of painting on aesthetic appreciation of various other painting styles was investigated in an experimental study. In the first part of the experiment (Test-Phase 1) participants were asked to rate a number of portraits (How much do you like this painting?) by various artists of different historical epochs on a seven-point Likert-scale. Each portrait was presented in 11 different versions that differed in the amount of compression or extension in height. This block was followed by an adaptation-phase in which paintings of the artist Amedeo Modigliani were used. Modigliani used an idiosyncratic style of manneristic face elongation. A succeeding Test-Phase 2 was identical to Test-Phase 1. Results revealed significant changes in aesthetic appreciation for paintings similar in style to Modigliani. Thus, aesthetic appreciation somehow seems to adapt to previous encounters with art-styles.

Symposium 3

Wissensgeleitete Informationsintegration – diagnostisches und zielorientiertes Schließen

G. Jahn, M. Baumann²

Institut für Psychologie, Technische Universität Chemnitz

²Fahrzeug Sicherheitsbewertung Fahrerassistenzsysteme, Bundesanstalt für Straßenwesen
georg.jahn@phil.tu-chemnitz.de

Dieses Symposium versammelt Forschungsarbeiten zu höheren kognitiven Prozessen, spezifischer zu überwiegend kontrollierter Verarbeitung präsentierter Information in Entscheidungs- und Schlussfolgerungsaufgaben. Das Themenspektrum reicht von kausalem und diagnostischem Schließen über deontisches und relationales Schließen bis zu Urteilsstrategien. Die Beiträge verbindet das Interesse, die wichtige und nicht selten vernachlässigte Rolle, die Vorwissen für diese Leistungen spielt, in den Blick zu nehmen, und das Ziel, Theorien wissens- wie strategiegeleiteten Schlussfolgerns weiterzuentwickeln. In den berichteten Studien wurde eine Wissensbasis zum Teil im Experiment gelernt, oder Vorwissen war Ergebnis ausgedehnter Welterfahrung und wurde im experimentellen Kontext aktiviert und modifiziert. Trotz der Themenbreite finden sich aufgrund der Ausrichtung auf Vorwissenseffekte und in den verwendeten Methoden eine Vielzahl von Überschneidungen, aber auch ausreichend methodische Vielfalt und unterschiedliche Schwerpunktsetzungen in der Betrachtung ähnlicher Phänomene, um erhellende Diskussionen erwarten zu lassen.

Schließen mit Kausalmodellen

B. Meder, M. von Sydow, Y. Hagmayer

Institut für Psychologie, Universität Göttingen
bmeder@uni-goettingen.de

Wie ist es Menschen möglich, die Konsequenzen von aktiven Eingriffen in kausale Systeme zu erschließen, wenn sie diese Systeme zuvor nur passiv beobachtet haben? Beobachtungswissen kann nicht einfach mit Handlungswissen gleichgesetzt werden, da zum Beispiel die Beobachtung eines Barometers Wettervorhersagen ermöglicht, die Manipulation des Barometers hingegen nicht.

Die Repräsentation von Kausalwissen in Form von Kausalmodellen (Waldmann, 1996; Waldmann & Hagmayer, 2005) hingegen bietet eine einheitliche Wissensbasis, die es ermöglicht, aus Annahmen über die Struktur des Kausalsystems und Beobachtungsdaten die Folgen von hypothetischen und kontrafaktischen Interventionen abzuleiten (Pearl, 2000).

Die vorgestellten Studien zeigen, dass in Abhängigkeit vom angenommenen Kausalmodell beobachtete Zusammenhänge unterschiedlich interpretiert und genutzt werden, um die Folgen von Interventionen auf das kausale System vorherzusagen. Vorwissen und Daten interagierten sowohl bei einfachen Schlussfolgerungen als auch bei komplexen Vorhersagen, die eine Kombination aus prädiktiven und diagnostischen Schlüssen und die Berücksichtigung konfundierender Variablen erforderten.

Vernunft jenseits der Prädikatenlogik: Zur Rolle von Zielen und deontischer Semantik bei der Wasonschen Kartenwahlaufgabe (WST)

M. von Sydow, B. Meder

Institut für Psychologie, Universität Göttingen
Momme@von-Sydow.de

Der traditionelle Maßstab beim Prüfen von Wenn-dann-Hypothesen, insbesondere beim WST, ist der logische Falsifikationismus. Demnach werden Aussagen prädikatenlogisch interpretiert und falsifikationistisch geprüft. Für den deontischen Bereich (Sollens-Aussagen bzw. präskriptive Aussagen) werden hier Ergebnisse von drei Experimenten vorgestellt, die zeigen, dass Menschen bei der WST nicht gemäß der traditionellen Norm vorgehen, sondern zusätzlich Wissen über deontische Semantik (entsprechend einer deontischen Logik) und Wissen über Ziele gleichzeitig und systematisch berücksichtigen (vgl. von Sydow, 2006; von Sydow & Hagmayer, 2005). Bisherige Ansätze des WST haben in ihrer bisherigen Formulierung diese Ergebnisse nicht vorhergesagt. Die hier dargestellten Fallstudien zu einer flexiblen oder zielorientierten deontischen Logik des Prüfens von präskriptiven Aussagen lassen sich als Belege für einen wissensbasierten Vernunftsbegriff auffassen, der über einen logischen Falsifikationismus hinausgeht.

Abduktives Schließen als Verstehensprozess

K. Mehlhorn, M. Baumann², J. Krems

Philosophische Fakultät, Institut für Psychologie Technische Universität-Chemnitz,
Fahrzeug Sicherheitsbewertung Fahrerassistenzsysteme, Bundesanstalt für Straßenwesen
katja.mehlhorn@phil.tu-chemnitz.de

Um eine bestmögliche Erklärung für Beobachtungen, wie beispielsweise die Symptome eines Patienten, zu finden, muss vorhandenes Kausalwissen zur Interpretation dieser Beobachtungen angewendet werden. Dieser Prozess wird als Abduktion bezeichnet und kann aufgefasst werden als das sequentielle Verstehen und Integrieren von Beobachtungen in ein Situationsmodell (Johnson & Krems, 2001). Wir nehmen an, dass diesem Verstehensprozess automatische Prozesse ähnlich denen beim Textverstehen (z.B. Kintsch, 1998) zugrunde liegen. Demnach führen einzelne Beobachtungen zur Aktivierung möglicher Erklärungen im Langzeitgedächtnis. Nachfolgend beobachtete Symptome, die die Anzahl der in Frage kommenden Erklärungen verringern, sollten bereits aktivierte Erklärungen, die auch mit diesem Symptom kompatibel sind, aktivieren, und aktivierte Erklärungen, die mit diesem Symptom inkompatibel sind, hemmen.

Diese Annahmen wurden in einer Reihe von Reaktionszeitexperimenten geprüft, in denen die Probanden Diagnoseaufgaben bearbeiteten. Die Ergebnisse legen nahe, dass Aktivierungsprozesse tatsächlich eine wichtige Rolle beim abduktiven Schließen spielen, während die Befunde im Hinblick auf eine Beteiligung von Hemmungsprozessen uneinheitlich sind.

Diagnostisches Schließen bei Widersprüchen: Experimentelle Untersuchung und Fuzzy Pattern Modellierung

F. Bocklisch, M. Baumann²

Philosophische Fakultät/Allgemeine- und Arbeitspsychologie, Technische Universität Chemnitz
² Fahrzeug Sicherheitsbewertung Fahrerassistenzsysteme, Bundesanstalt für Straßenwesen
Franziska.bocklisch@phil.tu-chemnitz.de

Diagnostisches Schließen bezeichnet das Erklären von Beobachtungen beispielsweise beim Diagnostizieren von Krankheiten. Es wird als sequentieller Verstehensprozess aufgefasst, bei dem ein Situationsmodell aufgebaut wird, das die Problemlösung enthält (Johnson & Krems 2001).

Dabei müssen ständig neue Beobachtungen und Informationen verarbeitet werden. Wie wird aber eine Erklärung gefunden, wenn sich Informationen widersprechen? In der experimentellen Diagnoseaufgabe mit sequentieller Symptompräsentation waren Durchgänge mit widersprüchlichen Beobachtungen in widerspruchsfreie Durchgänge eingebettet. Es gab Widersprüche, in denen ein Wechsel zwischen Klassen von Hypothesen oder zwischen Einzelhypothesen der gleichen Hypothesenklasse notwendig war. Erfasst wurden die Lösungshäufigkeiten sowie nach jedem Symptom ein Rating dafür, wie plausibel verschiedene Hypothesen als Erklärung in Frage kamen. Erwartungsgemäß waren widersprüchliche Durchgänge schwerer zu lösen. Wider Erwarten war der Wechsel zwischen Hypothesenklassen leichter als innerhalb derselben Hypothesenklasse. Mit der Fuzzy Pattern Klassifikation, die die Unschärfe von Daten berücksichtigt, wurden die Plausibilitätseinschätzungen ausgewertet und der Schlussfolgerungsprozess für Widersprüche modelliert.

Strategiewahl bei gedächtnisbasierten Multi-Attribut-Inferenzen

S. Kunze, F. Renkewitz, G. Jahn

Philosophische Fakultät, Institut für Psychologie, Technische Universität Chemnitz
sonja.kunze@s2001.tu-chemnitz.de

Diese Studie untersucht, wie Menschen Attribute von Optionen verarbeiten, um sich bezüglich einer zu optimierenden Zielvariablen zwischen ihnen zu entscheiden. Alternative Entscheidungsstrategien lassen sich beschreiben durch die Take The Best-Heuristik, ein lexikographisches Vorgehen, sowie Dawes' Rule und Franklin's Rule, zwei kompensatorische Strategien.

In der berichteten Untersuchung lernten Probanden Informationen über eine Reihe von Urlaubsangeboten, um sich dann in einer zweiten Phase für eines von jeweils zwei präsentierten Angeboten gemäß eines vorgegebenen optimalen Attributmusters zu entscheiden. Über drei Probandengruppen wurde das Format variiert, in dem die Urlaubsangebote präsentiert wurden (bildlich, symbolisch, verbal). Die Auswertung erfolgte über eine Bayesianische Strategieklassifikation (Bröder & Schiffer, 2003) und eine Analyse der Entscheidungszeiten.

Während mit bildlich gelerntem Material vor allem kompensatorische Strategien verwendet wurden, begünstigten symbolische und verbale Präsentationsformate die Take The Best-Heuristik (vgl. Bröder & Schiffer, 2003). Die Entscheidungszeiten gaben Hinweise auf die von den Probanden verwendete Attribut-Hierarchie.

Räumliches relationales Schließen

C. Kurtz, G. Jahn²

Psychologisches Institut, Universität Tübingen,

²Philosophische Fakultät, Institut für Psychologie, Technische Universität Chemnitz
claudia_kurtz@web.de

Ein Weg, die Vereinbarkeit einer Reihe von Aussagen zu überprüfen, ist die Konstruktion eines mentalen Modells, auf das alle Aussagen zutreffen (Johnson-Laird, Legrenzi, Girotto & Legrenzi, 2000). Wenn für derartige Konsistenzurteile eine Reihe von Aussagen sequentiell integriert wird, bleiben im Prozess der schrittweisen Modellkonstruktion alternative Modelle oft unbeachtet. Sind nur unbeachtete Modelle mit späteren Aussagen konsistent, bleibt Konsistenz unentdeckt und die späteren Aussagen erscheinen im Widerspruch mit früheren. Präferiert konstruierte Modelle früher Aussagen können es daher erleichtern oder erschweren, Konsistenz zu entdecken. In der berichteten Studie beurteilten Probanden die Konsistenz von Reihen relationaler räumlicher Aussagen. Ihre Performanz lieferte Belege für Modellpräferenzen auf allen drei Raumachsen, die durch gelernte Konstruktionsrichtungen zu erklären sind. Nur Theorien relationalen Schließens, die gelernte Konstruktionsrichtungen berücksichtigen, können die variable Schwierigkeit sehr ähnlicher räumlich-relationaler Integrationsaufgaben vorhersagen.

Symposium 4

Verkehrspsychologie II: Konzepte für die Fahrerassistenzsysteme und ihre Bewertung

M. Baumann

Fahrzeug Sicherheitsbewertung Fahrerassistenzsysteme, Bundesanstalt für Straßenwesen
martin.baumann@phil.tu-chemnitz.de

In diesem Symposium wird dargestellt, wie unter verkehrspsychologischen Gesichtspunkten Konzepte für Fahrerassistenz entwickelt werden können und wie diese bewertet werden. Am Beispiel zweier Assistenzsysteme werden adaptive Ansätze der Unterstützung beim Fahren diskutiert. Konzepte für eine eher indirekte Unterstützung versuchen, die Beanspruchung des Fahrers zu optimieren, indem gezielt Informationen und Zusatzaufgaben vom System her präsentiert oder vermieden werden.

Die Interaktion des Fahrers mit FAS als Ansatz zur Erhöhung der Systemakzeptanz am Beispiel des ACC-Systems

I. Totzke, V. Huth², H.-P. Krüger

Lehrstuhl für Psychologie III, Universität Würzburg, ²Institut für Psychologie,
Christian-Albrechts-Universität zu Kiel
totzke@psychologie.uni-wuerzburg.de

Beim Einsatz von ACC-Systemen wird häufig kritisiert, dass die Rolle des Fahrers auf eine Überwachungsfunktion („Monitoring“) reduziert wird. Dies kann zu einer geringen Systemakzeptanz durch den Fahrer führen, speziell in Situationen, in denen das vom ACC realisierte Fahrverhalten nicht dem natürlichen Fahrverhalten entspricht. Daher wird vorgeschlagen, den Fahrern Interaktionsmöglichkeiten im Umgang mit dem ACC anzubieten, die zu wahrnehmbaren Veränderungen der Systemfunktionalität führen. So können Fahrer in Überholsituationen über die Betätigung zweier Lenkradtasten zwischen je zwei Verzögerungs- oder Beschleunigungscharakteristika des ACC wählen.

In dieser Studie befuhren N=20 Probanden einen Autobahn-Simulatorparcours dreimal: Ohne ACC, mit Standard-ACC sowie mit Lenkradtasten-ACC. Bei Überholmanövern wurden die Lenkradtasten effizient eingesetzt und die Nachteile eines Standard-ACC im Fahrverhalten kompensiert: Mit Lenkradtasten-ACC ähnelt das Fahrverhalten stärker einem Fahren ohne ACC. Die Einführung dieser Interaktionsmöglichkeit wurde von den Fahrern positiv bewertet und ist somit hinsichtlich der Systemakzeptanz zu befürworten.

Optimale Unterstützung des Fahrers durch Adaptive Fahrerassistenz

A. Kassner

Institut für Verkehrsführung und Fahrzeugsteuerung Deutsches Zentrum f. Luft- u. Raumfahrt e.V.
astrid.kassner@dlr.de

Die Entwicklung von Fahrerassistenzsystemen wird oftmals von technologischen Neuerungen getrieben. Wir schlagen umgekehrt vor, die Anforderungen an Fahrerassistenzsysteme vom Fahrer ausgehend zu definieren. 16 Testfahrer führten im Fahrsimulator Landstraßenfahrten durch und sollten einen sicheren Abstand zum Führungsfahrzeug halten. Das Verhalten dieses Fahrzeuges wurde variiert, so dass eine einfache und eine schwierige Bedingung entstanden. Beide Bedingungen wurden ohne und mit drei Fahrerassistenzsystemen (informierend, warnend, eingreifend) durchfahren. Als abhängige Variablen wurden Fahrleistungsparameter, Akzeptanzbeurteilungen und physiologische Maße erhoben. Die Akzeptanz des eingreifenden Assistenten war in beiden Schwierigkeitsbedingungen am höchsten. Die Schwierigkeit lag in der Handlungsausführung und wird durch den eingreifenden Assistenten am besten unterstützt. Einerseits bestätigt dieses die Idee, die Art der Unterstützung an die Schwierigkeit der Aufgabe anzupassen. Andererseits gab es wenig Hinweise auf eine höhere Akzeptanz bei der schwierigeren Bedingung. Möglicherweise unterschieden sich die Bedingungen für die Fahrer nicht deutlich genug. Die Auswertung der Fahrleistungsparameter und Beanspruchungswerte wird weitere Erkenntnisse liefern.

Reduktion von Ablenkungseffekten im Fahrzeug: Externe Steuerung der Aufmerksamkeit durch einen „Aufgaben-Timer“

S. Schoch, I. Totzke, H.-P. Krüger

Lehrstuhl für Psychologie III, Universität Würzburg
schoch@psychologie.uni-wuerzburg.de

Die Bedienung von Fahrerinformationssystemen führt zu Einbußen in der Fahrsicherheit, weswegen u.a. die Einführung von Abstands- und Spurhaltesystemen diskutiert wird. Nachteil dieser Systeme ist deren unspezifische Wirkung in Doppelaufgabensituationen. Daher wird ein „Aufgaben-Timer“ vorgeschlagen, der bei langen Bediensequenzen in einem Menüsystem den Fahrer auffordert, die Menübedienung zu unterbrechen und die Aufmerksamkeit auf die Fahrzeugführung zu lenken. Hierdurch wird eine günstige zeitliche Verschränkung von Fahrzeugführung und Bedienhandlung trainiert. Demgegenüber wird ein „Spur-Abstands-Warner“ bei zu geringen Abständen zum Fahrbahnrand bzw. einem Führungsfahrzeug eingeführt.

In dieser Studie (N=24 Probanden, Fahrsimulation mit Bewegungssystem) fuhren je eine Hälfte der Probanden mit „Spur-Abstands-Warner“ bzw. „Aufgaben-Timer“. Die Einführung des „Aufgaben-Timers“ geht zwar mit Einbußen in der Menübedienung und einer höheren Beanspruchung des Fahrers einher. Die aus der Menübedienung resultierenden Einbußen in der Fahrzeugführung sind jedoch weniger stark, es kommt zu einer günstigeren Verschränkung von Fahrzeugführung und Menübedienung. Unter Sicherheitsaspekten ist der Einsatz eines „Aufgaben-Timers“ zu befürworten.

Können Probandenurteile täuschen? Bewertung eines Workload-Managers anhand von Probandenurteilen und Übersteuerungshäufigkeiten

D. Mühlbacher, I. Totzke², H.-P. Krüger, S. Rothe

²Lehrstuhl für Psychologie III, Universität Würzburg
²totzke@psychologie.uni-wuerzburg.de

„Naturalistic Studies“ demonstrieren, dass die Aufmerksamkeit des Fahrers häufig nicht auf die Fahrzeugführung, sondern auf andere Tätigkeiten gerichtet wird (16% der Fahrtdauer; Stutts, 2003). Dies ist v.a. in anspruchsvollen Situationen (z.B. Knotenpunkte, enge Kurven) sicherheitskritisch. Daher wird die Einführung von „Workload-Managern“ diskutiert, die die Aufmerksamkeit des Fahrers in solchen Situationen rechtzeitig auf die Fahrzeugführung lenken.

In dieser Studie (durchgeführt im Auftrag der DaimlerChrysler AG) durchfuhren N=24 Fahrer einen Landstraßen-Simulatorparcours mit variierenden Kurvenradien. Während der Fahrt sollte ein Menüsystem bedient werden, in engen Kurven wurde ein „Workload-Manager“ aktiv. In einem Zufallsgruppensdesign wurden drei Varianten realisiert: (1) Akustische Information, (2) Unterbrechung der Nebenaufgabe und (3) Kombination der Variationen. Die Fahrer konnten die Aktivität des „Workload-Managers“ jederzeit übersteuern und das Menüsystem weiterbedienen. Die Manager-Varianten wurden von den Probanden vergleichbar bewertet, demgegenüber traten deutliche Unterschiede in den Übersteuerungshäufigkeiten auf. Es werden diese Ergebnisse hinsichtlich ihrer Bedeutung für die Akzeptanzforschung diskutiert.