Intuition als Denkwerkzeug im Berufsalltag

Über Nutzen und unerwünschte Nebenwirkungen

Evangelische Gesellschaft Stuttgart
14. März 2013

Spektakuläre Glanzleistungen intuitiver Erkenntnis

Ein Schachgroßmeister sagt im Vorbeigehen:
„Weiß ist in drei Zügen matt.“
und liegt mit seinem Urteil richtig.

Spektakuläre Glanzleistungen intuitiver Erkenntnis

Der lebensrettende Befehl beim Brandeinsatz eines Feuerwehrtrupps

Straßburg: Zöllner finden 38 000 Geldscheine = 1,8 Millionen Euro in der Sitzverkleidung
Schwäbisches Tagblatt vom 4. 12. 2012

Merkmale intuitiver Erkenntnis

Intuition
- Ahnung, Eingebung
- Bauchgefühl
- Sechster Sinn
- Instinkt

Gedanken
Einsichten
Urteile

- ⇨ die rasch ins Bewusstsein eindringen
- ⇨ deren tiefere Gründe uns nicht (ganz) bewusst sind
- ⇨ die stark genug sind, um danach zu handeln

Experiment im "Selbstversuch"

Was ist das?

Experiment im "Selbstversuch" Auflösung

H. Utz Tübingen

Aufklärung über die „Magie “ richtiger Experten - Intuitionen

Intuition = Wiedererkennen

„Die Situation liefert einen **Hinweisreiz**; dieser Hinweisreiz gibt dem Experten **Zugang zu Informationen,** die im **Gedächtnis** gespeichert sind und diese Informationen geben ihm die Antwort.
(Herbert SIMON)

7

H. Utz Tübingen

Experiment im "Selbstversuch"

Was ist das?

8

H. Utz Tübingen

Wie kommt das Wissen in den Kopf ?

Wie werden die Informationen im Gedächtnis gespeichert?

Emotionales Lernen

Erwerb von Fertigkeiten durch Übung

Gedächtnis
Grundlage für Intuitionen

9

H. Utz Tübingen

Wie kommt das Wissen in den Kopf ?

Emotionales Lernen

erfolgt

- unbewusst – unwillkürlich
- rasch und nachhaltig

Eine einzige Erfahrung kann ausreichen, um sie im Gehirn langfristig abzuspeichern

Assoziatives Lernen
als Grundprinzip allen Lernens

10

H. Utz Tübingen

Wie kommt das Wissen in den Kopf ?

11

H. Utz Tübingen

Wie kommt das Wissen in den Kopf?

Erwerb von Fertigkeiten durch Übung

Schach

Zeitintensives Üben ⇒ Langzeitgedächtnis — Resultat

6 Jahre, täglich 5 Stunden

Tausende Konfigurationen

Ein Blick genügt

Lesenlernen

Zeitintensives Üben ⇒ Langzeitgedächtnis

Tausende Wörter

„Übung macht den Meister !“

12

H. Utz Tübingen

Demonstration

Anweisung
Betrachten Sie doch einmal das Wort, das gleich im Zentrum dieser Folie erscheint. Aber - bitteschön - ***ohne es zu lesen***:

unmöglich !

.....oder?

13

H. Utz Tübingen

Lesekompetenz versierter Leser

D1353 M1TT31LUNG Z31GT D1R, ZU W3LCH3N GRO554RT1G3N L315TUNG3N UN53R G3H1RN F43H1G 15T! 4M 4NF4NG W4R 35 51CH3R NOCH 5CHW3R, D45 ZU L353N, 483R M1TTL3W31L3 K4NN5T DU D45 W4HR5CH31NL1ICH 5CHON G4NZ GUT L353N, OHN3 D455 35 D1CH W1RKL1CH 4N5TR3NGT. D45 L315T3T D31N G3H1RN M1T 531N3R 3NORM3N L3RNF43HIGKEIT. 8331NDRUCK3ND, OD3R? DU D4RF5T D45 G3RN3 KOP13R3N, W3NN DU 4UCH 4ND3R3 D4M1T 83G315T3RN W1LL5T.

14

H. Utz Tübingen

Erwerb von Expertenwissen

Voraussetzungen:
(1) Eine Umgebung, die hinreichend regelmäßig ist, um vorhersagbar zu sein
(2) Eine Gelegenheit, diese Regelmäßigkeiten durch langjährige Übung zu erlernen
(3) Unmittelbares, eindeutiges Feed back

⇩

Grundlage sachgerechter Intuitionen

- Ärzte , Pfleger,
- Feuerwehrleute,
- Zollbeamten , etc.

15

H. Utz Tübingen

Feed back: Aus Fehlern lernen

Variationen eines Themas:

Fehler als Bausteine für neues Wissen
Das Gehirn lernt immer auf die gleiche Weise: ⇨aus Fehlern, die es in Wissen verwandelt.

„Aus Fehlern wird man klug, darum ist einer nicht gut genug!“

Definition für einen Experten:
„Eine Person, die alle Fehler gemacht hat, die man auf einem begrenzten Gebiet machen kann „
(Physiker, Niels Bohr)

Das Geheimnis des Besserwerdens liegt in der Selbstkritik

16

H. Utz Tübingen

Expertenwissen in psychosozialen Arbeitsfeldern

Sozialarbeiter, Psychotherapeuten, Pädagogen, etc.

Häufige, zeitintensive Begegnungen mit Klienten ⇨ Abspeicherung vielfältiger Interaktionserfahrungen

Langzeitgedächtnis

⇩

Grundlage sachgerechter Intuitionen für eine kontextangemessene Beziehungsgestaltung

17

H. Utz Tübingen

Expertenwissen in psychosozialen Arbeitsfeldern

Intuition im Erziehungsalltag:
„Luca kommt zu spät ins Hallenbad!“

Merkmale intuitiver Erkenntnis:

„ Über meine Reaktion war ich selbst überrascht“
„ Ich weiß gar nicht, wie ich darauf gekommen bin“
„ Es muss Intuition gewesen sein!“
„ Aus dem Augenwinkel sah ich sein angespanntes Gesicht.“
„ Ich kenne ihn gut und kann seine Mimik <lesen>“

Der Autopilot der Intuition ist ständig online !

18

Anfrage

„Im Kopf ist nur das drin, was vorher reingelangt und inzwischen nicht verlorengegangen ist!“

“Wie viel Expertise besitzt sie bei der konkreten Aufgabe? Wie viel Praxis hat sie?”

„Hatte er wirklich Gelegenheit zu lernen? Wie schnell und wie klar war das Feed back, das er über sein Handeln / seine Urteile erhielt?“

„Die Praktikantin soll schon können, was sie erst noch zu lernen hat!“

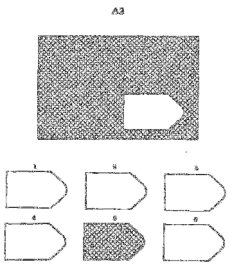
Spruch unter Bachelorabsolventen in den USA:
"Now I have a bachelor degree, but I don`t have any skills"

Betriebsarten des Gehirns

Einladung zu einer Tour kognitiver Herausforderungen !

Sie können dabei
- verschiedene Betriebsmodi im eigenen Gehirn bewusst erleben und
- diese Eigenerfahrungen als empirische Belege für die nachfolgenden theoretischen Ausführungen verwerten

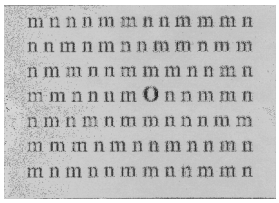
Betriebsmodi des Gehirns



Aufgabe:
Welches „Fähnchen“ ergänzt das ausgesparte Feld richtig?

„Pop out“
„Das springt mir ins Auge.“

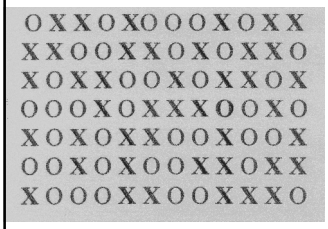
Betriebsmodi des Gehirns



Aufgabe:
Welches Element passt hier nicht hinein?

„Pop out“
„Das springt mir ins Auge.“

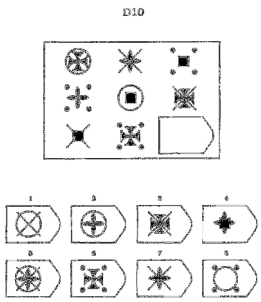
Betriebsmodi des Gehirns



Aufgabe:
Welches Element passt hier nicht hinein?

- Bewusst-willkürliche Zuwendung der Aufmerksamkeit
- Vergleichend- kombinierendes Denken

Betriebsmodi des Gehirns



Aufgabe:
Welches der 8 Muster ergänzt das ausgesparte Feld richtig?

- Vergleichend kombinierendes Denken
- Regelanwendung
- Angestrengte Aufmerksamkeits – zuwendung
- Arbeitsgedächtnis !!

H. Utz Tübingen

Betriebsmodi des Gehirns

Arbeitsgedächtnis ⇨ (Präfrontaler Kortex)

⇨ Simultankapazität für mehrere Dinge
⇨ Angestrengte bewusst - willkürliche Zuwendung der Aufmerksamkeit

Geringe Kanalkapazität „Nadelöhr“ (Fünf fleißige Gesellen)

Konkurrenz um Aufmerksamkeitsressourcen
(Kopfrechnen beim Spaziergang: 23 x 78)

25

H. Utz Tübingen

Das Arbeitsgedächtnis im Einsatz

Rechenaufgaben

Beispiel A

8 + 9 – 2
5 – 4 + 3

Zuerst die obere Zeile ausrechnen und sich das Ergebnis merken (15)
Dann dasselbe mit der unteren Zeile tun (4). Beide Zahlen im Kopf behalten!

1. **Regel:** Ist die **obere Zahl größer** (wie im Beispiel A), dann die untere von oberen abziehen (15 - 4) und das Ergebnis in das Kästchen eintragen (11)

Beispiel B

3 + 6 - 8
9 + 1 + 7

Wieder die obere Zeile ausrechnen und sich das Ergebnis merken (1)
Dann dasselbe mit der unteren Zeile tun (17). Beide Zahlen im Kopf behalten!

2. **Regel:** Ist die **obere Zahl kleiner** (wie im Beispiel B), dann die untere zu der oberen hinzuzählen (1 + 17) und das Ergebnis in das Kästchen eintragen (18)

Aufgabe 1	Aufgabe 2	Aufgabe 3	Aufgabe 4
6 + 8 - 4 6 – 2 + 3	9 + 3 - 8 7 - 4 + 6	9 – 3 + 7 5 + 6 – 6	7 – 5 + 2 4 + 7 + 8

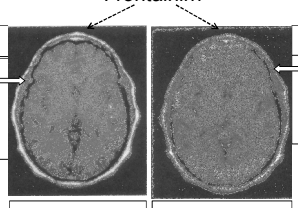
H. Utz Tübingen

Aktivierung und Energieverbrauch des Gehirns in Abhängigkeit vom Betriebsmodus

Frontalhirn

Denksystem 1

Aktivierung von einigen wenigen Hirnarealen



Denksystem 2

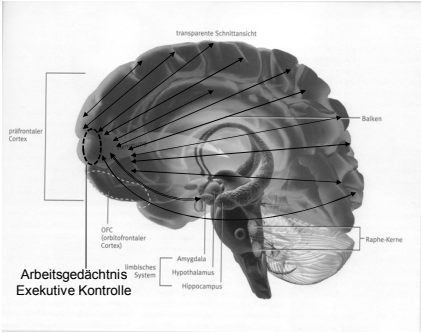
Simultane Aktivierung von vielen Hirnarealen

Bevorzugte Betriebsart	Energie „Stand by“	Energie hoch
	Eco – Modus	Volllast-Modus

27

H. Utz Tübingen

Frontalhirn und Arbeitsgedächtnis als Zentrale der Handlungsplanung und Verhaltenssteuerung



Arbeitsgedächtnis
Exekutive Kontrolle

28

H. Utz Tübingen

Zwei verschiedene Denksysteme

Denksystem 1

Impliziter Funktionsmodus
„unbewusst – unwillkürlich“

arbeitet
- automatisch und schnell
- weitgehend mühelos
- ohne willentliche Steuerung

⇩

Intuitionen

Denksystem 2

Expliziter Funktionsmodus
„bewusst – willkürlich“

- zentriert Aufmerksamkeit auf anstrengende geistige Aktivitäten
- „jongliert“ mental mit mehreren Informationen unter Anwendung komplexer Regeln

⇩

Rationale Urteile, Entscheidungen

29

H. Utz Tübingen

Alltagsbeispiele

Vervollständigen Sie den Ausdruck <Brot und ……>

Autofahren: Suchen Sie die Bahnhofstraße, und biegen Sie die 3. Straße rechts ab (ohne Navi).

Zwei Waschmaschinen auf das bessere Preis-Leistungs-Verhältnis prüfen.

Beim Autofahren bei der Ampel auf „Rot“ reagieren

Beantworten Sie 2 + 2 = ?

Wie lautet der 8. Buchstabe des Wortes ---------- ?

Die Angemessenheit Ihres Verhaltens in einer sozialen Situation überwachen.

Hören Sie die Feindseligkeit aus einer Stimme heraus.

30

Zwei Grundtypen von Intuitionen

Denksystem 1
Impliziter Funktionsmodus
„unbewusst – unwillkürlich“

- **Fachkundige Intuitionen**
  Fertigkeit , Sachkunde als Grundlage
- **Intuitionen**
  Heuristiken als Grundlage

„Heuristik ist ein Verfahren, das uns hilft, adäquate, wenn auch oftmals unvollkommene Antworten auf schwierige Fragen zu finden“
D. Kahnemann

Denksysteme in Aktion

Demo-Beispiel

Ein Schläger und ein Ball kosten 1,10 Dollar.
Der Schläger kostet einen Dollar mehr als der Ball.
Wie viel kostet der Ball?

Alle Rosen sind Blumen.
Einige Blumen verwelken schnell.
Deshalb verwelken einige Rosen schnell.

Intuitive Heuristiken

Demo-Beispiel

„Martins Eltern trafen verspätet ein. Der Partyservice wurde in Kürze erwartet. Martin war wütend.“

Nachdem Elena einen Tag damit verbracht hatte, in den überfüllten Straßen von New York hübsche Aussichten zu erkunden, bemerkte Sie, dass Ihr Geldbeutel verschwunden war.

Kausalitätsillusion

Automatische Operation von Denksystem 1

Verlorener Geldbeutel
New York
Menschenmenge

Abgleich

Netzwerk abgespeicherter Assoziationen

„Taschendieb“

Illusion der Kausalität

Illusion der Absichtlichkeit

„Er kann sich nicht abfinden, dass er einfach Pech hatte; er muss unbedingt eine Ursache finden. Zu guter Letzt wird er noch glauben, dass jemand seine Arbeit sabotiert hat.“

Verwertung von Informationen bei der Urteilsbildung.

Demo-Beispiel

„Wird Frau Schuler eine gute Führungskraft sein? " Sie ist intelligent und stark…….. korrupt und grausam

Intuitives Denken nach der **WYSIATI** - Regel:

What you see is all there is
"Nur was man gerade weiß, zählt"

⇩

Resultat:
Voreilige Schlussfolgerungen
Urteilssprünge

Beratungsalltag

Eine Schulsozialarbeiterin berichtet in der Supervision

„Pablo kommt aus Brasilien und ist seit einem halben Jahr Gastschüler in einem Gymnasium. Er macht bei mir ein einwöchiges Praktikum an der Schule. Er ist sehr charmant und freundlich – gewinnend.
Ich habe den Eindruck, er ist ein „Schlitzohr". Meine Vorschläge über verschiedene Angebote, die er mit den Kindern durchführen könnte, u.a. „Das Leben in Brasilien vorstellen", lehnt er freundlich lächelnd ab.
In Deutsch kann er sich schlecht ausdrücken.

Intuitionen nach der WYSIATI – Regel

Gedächtnisabruf verfügbarer Informationen

↓↓↓↓

Bestmögliche kohärente Geschichte

~~Relevante Informationen~~

- im Gedächtnis enthalten, aber aktuell nicht abrufbar
- über unbekannte Ereignisse in der Zukunft

Kognitive Leichtigkeit
⇨ Angenehme Gefühle

„Die Freuden mühelosen Denkens"

„Was ich nicht weiß, macht mich nicht heiß!"

Kognitive Leichtigkeit

wiederholte Erfahrung
klare Darstellung
geprimte Vorstellung
gute Laune

→ Kognitive Leichtigkeit →

fühlt sich vertraut an
erscheint wahr
fühlt sich gut an
erscheint mühelos

Ursachen und Folgen kognitiver Leichtigkeit

Verfügbarkeitsheuristik

Definition:
Verfügbarkeitsheuristik ist der Prozess der Einschätzung von **Häufigkeit** <anhand der Leichtigkeit, mit der Beispielfälle erinnert werden>

Welche Ereignisse lassen sich leicht aus dem Gedächtnis abrufen?

↓

Scheidungen zwischen Hollywoodstars →
Sexskandale von Politikern →

Aufmerksamkeit —erleichtert→ Abruf von Beispielen

Überschätzung der Häufigkeit

Verfügbarkeitsheuristik im Eheleben und in der Teamarbeit

„Wie groß war Ihr persönlicher Beitrag beim Aufräumen der gemeinsamen Wohnung in % ?"

Verfügbarkeitsheuristik im Alltag

„Weil im letzten Monat zufälligerweise zwei Flugzeuge abgestürzt sind, nimmt sie jetzt lieber den Zug. Das ist dumm. An dem Risiko hat sich nichts geändert; sie macht einen Vefügbarkeitsfehler."

„Fragen ersetzen" als Heuristik

Zielfrage	Heuristische Frage
Wie viel sind Sie bereit auszugeben, um eine bedrohte Art zu retten?	Wie sehr berührt es mich, wenn ich an sterbende Delfine denke?
Wie zufrieden sind Sie gegenwärtig mit ihrem Leben?	Wie ist gerade meine Stimmung?
Wie sollten Finanzberater, die ältere Menschen ausnehmen, bestraft werden ?	Wie viel Wut spüre ich, wenn ich an Finanzhaie denke?

Mentale Schrotflinte

Entwicklung von Meinungen über komplexe Sachverhalte → ist erschwert → Denksystem 1

ersetzt die Frage durch eine **leichtere Frage**

↓

Antwort kommt prompt!

Stimmungsheuristik für Glück

Beispiel für „Ersetzung"

Wie glücklich fühlen Sie sich zur Zeit?
Wie viele Verabredungen hatten Sie im letzten Monat?
Korrelation r = .00

Wie viele Verabredungen hatten Sie im letzten Monat?
Wie glücklich fühlen Sie sich zur Zeit?
Korrelation r = .60

Wenn Menschen ihr Glücksgefühl einschätzen spielt der gegenwärtige Gemütszustand eine große Rolle.

Berufliches Handeln als Problemlösen

Denksystem 1	Denksystem 2
Erfassung von bedeutsamen Hinweisreizen in einer spezifischen Situation	Sorgfältige, hypothesengeleitete Beschaffung zusätzlicher Informationen
Expertenwissen Erfahrung – Übung im Berufsfeld	Fachtheoretisches Wissen verschiedener Wissenschaftsdisziplinen
	Abwägen verschiedener Hypothesen als zentrales Denkwerkzeug

Permanente Selbstreflexion

Trügerische Sicherheit intuitiver und fachtheoretischer Erkenntnis

„Intuitionsinduzierte Blindheit"

„Theorieinduzierte Blindheit"

Menschen, die übermäßig an ihre Theorien oder Ideen glauben, sind nicht nur schlecht vorbereitet, Entdeckungen zu machen, sie machen auch nur sehr dürftige Beobachtungen.
Claude Bernard 1856

H. Utz Tübingen

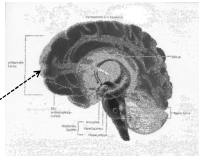
Konsequenzen

Wichtigste Devise:
Zunächst einräumen, dass man selbst auch den kognitiven Verzerrungen unterliegt ⇨ sich seiner kognitiven Verzerrungen bewusst sein

Arbeiten Sie bei der Analyse beruflicher Problemstellungen heraus:
„Was Sie wissen **und** was Sie **nicht** wissen".

Neuartige Probleme erfordern den Einsatz des
- **präfrontalen Kortex**
- **Arbeitsgedächtnisses**

„Denken Sie daran, Ihr Frontalhirn einzuschalten!"



49

H. Utz Tübingen

Leitlinien

Maßnahmen gegen die „Gewissheitsfalle"

„Gegengift"

⇨ Unsicherheit zulassen

⇨ konkurrierende Hypothesen aufrechterhalten

⇨ Sich zwingen , die Fakten von einem Standpunkt zu betrachten, der uns widerstrebt:
„Man ist sein eigener advocatus diaboli"

Achtsamer Umgang mit dem eigenen „Inneren Team"

⟷ „Trügerische Gewissheiten"

50

H. Utz Tübingen

Handwerkzeug und Denkwerkzeug

Was haben Schweizer Messer und Gehirn gemeinsam?

51

H. Utz Tübingen

Fachliteratur

Gigerenzer G. (2007) - Bauchentscheidungen - Bertelsmann Verlag München*

Lehrer J. (2009) -Wie wir entscheiden- Piper Verlag München***

Kahnemann D. (2012) - Schnelles Denken, langsames Denken- Siedler Verlag München****

Schacter D. L. (2005) -Aussetzer- Wie wir vergessen und uns erinnern . Lübbe Verlag***

* *** Ein „Krafttext" höchster Qualität, Verstehbarkeit und Alltagsrelevanz

52