

Kategorien - Schubladen des Denkens

Schon Platon und Aristoteles machten sich Gedanken über Kategorien. Lange bevor es randomisierte Doppelblindversuche und andere moderne wissenschaftliche Tools gab. Von dem was die altgriechische Welt wusste wussten die Philosophen fast alles. Sie betrachteten einen Sachverhalt von ALLEN denkbaren Perspektiven. Verglichen mit heutigen Erkenntnissen war dieses Wissen trotzdem bescheiden. Es ist schon erstaunlich was sie damals durch präzise, korrekt angewendete Logik für bis heute noch gültige Schlüsse zogen.

Der Mensch denkt in Kategorien. Wir stecken alles in Schubladen. Das erleichtert das Leben ungemein. Ein Füller, ein Tisch, ein Wasserhahn, ein Sieger, ein Schmied, ein Professor oder eine Friseurin. Beschreiben Sie bitte eines der genannten Beispiele mit Worten ohne das Wort selbst zu benutzen. Spätestens jetzt ist klar wie sehr Kategorien unseren Alltag vereinfachen.

Wie entstehen Kategorien in unserem Kopf? Wie konstruiert unser Gehirn diese Kategorien? Wie werden die Dinge im Gehirn repräsentiert?

Wenn Sie sich mit unserem Gehirn noch nicht grundlegend beschäftigt haben sollten Sie erst einmal hier weiterlesen: <http://www.dpast.de/neuronen.pdf>
<http://www.dpast.de/grundprinzipien.pdf>

Mit unseren Sinnen erfassen wir die Welt. Auf der Netzhaut des Auges zum Beispiel werden ausgelöst von Photonen Lichtpunkte und Farben erzeugt. In höheren neuronalen Ebenen, man spricht von neuronalen Karten, werden daraus Muster, Linien, Punkte, Ecken und Kanten. Aus diesen konstruiert unser Geist schließlich Dinge wie Bleistifte oder Tische. Es gibt wohl ca. drei Duzend hierarchisch übereinander gestellte neuronale Karten, die von der einfachen Repräsentation Lichtpunkt über Vorstellungen von Kategorien wie Automotor, über komplexe, wertende Dimensionen wie Gerechtigkeit oder Wirklichkeit bis zu abstrakten, komplexen Vorstellungen reichen. Das Grundprinzip ist immer gleich.

Aber wie kommt der Bleistift in den Kopf? Vorstellungen von der Welt hier im speziellen "Bleistift" ist eine Repräsentation im Netzwerk unseres Gehirns.

Ein Mensch der zum ersten mal einen Bleistift sieht und nicht weiss, dass es sich dabei um ein Schreibgerät handelt repräsentiert die Vorstellung von diesem Ding vielleicht bei "Stöckchen" oder "Zweig". Erst die Erfahrung aus anderen Blickrichtungen und die Eigenschaft, dass man damit schreiben und die Tatsache, dass seine Mine aus Graphit besteht macht ihn zum Bleistift. Korrekt müsste er Graphitstift heißen. Die Familie der handgeführten, länglichen Schreibgeräte bilden die Kategorie Stifte. Die Eigenschaft Metallfeder mit Tintentank macht sie zur speziellen Kategorie Füller.

Wenn wir von etwas Bestimmtem sehr viel, sehr genau wissen so haben wir ein tiefes Wissen einer bestimmten Perspektive. Die Skala der Unterscheidungen hinsichtlich dieser Eigenschaft ist sehr feingliedrig und lang. Ein Mensch der im Jahr dreimal ein Glas Wein trinkt wird bei einer Blindverkostung die Unterscheidungen sehr süß, süß, normal, sauer und sehr sauer treffen. Ein Weinkenner dagegen wird auf dieser, seiner Geschmacksskala hunderte Richtungen unterscheiden. Perspektiven sind etwas anderes. Die Blickrichtung von der wir eine Seite untersuchen ist eine Perspektive. Ein Auto zum Beispiel ist für viele Transportmittel.

Es kann aber auch Arbeitsplatz sein. Und hierbei meint der Taxifahrer etwas anderes als der KFZ-Mechaniker. Ein Auto kann Kultobjekt, Sportgerät oder Liebesnest sein. Es sind die Perspektiven die die Kategorie "Auto" verändern.

Wenn ich bei Frauen mit hellen Haaren an die Kategorie "Blondine" denke, so ist es eine Betrachtungsweise, die dieser Gruppe Frauen bestimmte Eigenschaften zuschreibt. Wer eine solche geheiratet hat und dass weil sie intelligent ist er aber andere Eigenschaften schätzt, dessen Kategorie Blondine ist eine andere. Je mehr Perspektiven, Blickrichtungen ein Mensch zu einer Sache besitzt, zum Beispiel zu einem Land, zu einer Glaubensrichtung, oder einem Berufszweig und je feiner seine Skala der Betrachtungsweise wird umso tolleranter ist ein Mensch und umso präziser und differenzierter ist seine Repräsentation einer Kategorie.

Als siebenjähriger kannte ich natürlich Zäune. Meine Vorstellung davon war klar die Einfriedung von Grundstücken wie das welches unser Haus umgab, aber auch das von der Kirschplantage, oder der Kuhweide. Die Bedeutung: "du bleibst beim Spielen hier" war klar, innerhalb des Zaunes. Aber auch die Bedeutung wir klettern rüber und pflücken Kirschen. Die Repräsentation "Zaun" in meinem Gehirn war die von unserem Holzlattenzaun und von dem Zaun der Kirschplantage Maschendrahtzaun und zwar jeder mit ganz speziellen Eigenschaften und Bedeutungen. Als ich das erste mal drüber geklettert bin fügte sich zu meiner Vorstellung von Zaun die Perspektive "Holzzaun hat Spreisel" "Maschendrahtzaun verbiegt" dazu. Eines Winters fuhren mein Vater und ich mit dem Bus und wir sahen ein etwas etwa 100 Meter langes Geflecht, dass mitten auf dem Feld mit Pflöcken gehalten und Schnüren abgespannt war. Was war es? Ich konnte es in dem Moment nicht kategorisieren. Erst als man mir erklärte "schützt die Straße vor Schneeverwehungen" kam dieses Ding in meine Schublade "(Schnee)Zaun".

Ein Vexierbild ist ein Bild bei dem bei längerer Betrachtung zwei verschiedene Dinge gesehen werden. Wir können das Gesehene sowohl in die eine als auch in eine andere Kategorie einordnen. Ungefähr alle drei Sekunden wechselt die Betrachtung.

Was macht eine Pumpe zur Pumpe? Es ist die Funktion. Wer zum ersten mal eine Membranpumpe sieht, erkennt nicht dass es sich dabei um eine Pumpe handelt. Ist die Funktion erkannt wird sie klar eingeordnet.

Was macht einen Türgriff zum Türgriff, einen Wasserhahn zum Wasserhahn und eine Vorhangstange zur Vorhangstange? Es ist auch der Ort. die Zugehörigkeit zur Tür, zum Waschbecken und zum Fenster.

Betrachtet man ein Ding, dass zu einer Kategorie gehört, so hat dieses Eigenschaften. Manche Eigenschaften haben mehr Gewicht als andere. Beim Türgriff und beim Wasserhahn ist ganz klar die Position an der Tür und die Funktion eine dominante Eigenschaft. Das Material, aus dem das Teil besteht ist weniger wichtig. Andere Aspekte sind Größe, Gewicht, Zeit, Geruch, Geräusche oder wie sich die Oberfläche anfühlt.

Wieviel von einem Ding muss unsere Wahrnehmung erreichen bevor wir das komplette Ding ergänzen und wie wird dieses Ding neuronal repräsentiert? Wer einen Elefantenrüssel sieht, die vordersten 20 cm eines Fahrrades oder das Tretlager mit Pedal oder die obersten 10 cm eines Spatenstiels, der ergänzt im Geiste den Rest des Dinges. Symetrie spielt bei diesen Aspekten auch eine Rolle.

Wer bereits beim Anblick funkelnder Augen im Unterholz in Alarmbereitschaft versetzt wurde, weil das restliche Raubtier ergänzt wurde hatte klare Überlebensvorteile. Wer die Pilze bereits an der Wölbung des Waldbodens erahnte oder die Fische im trüben Gewässer an der Art der Wellenbildung an der Oberfläche des ansonsten ruhigen Teichwassers vermutete wurde wohl eher satt.

Es gibt beim Raubtier Körperteile, die Augen oder das Gebiss, die dominanter repräsentiert werden als das Fell. Ist nicht die Absicht der Fellzeichnung uns die Repräsentation "Gefahr" durch Tarnung zu erschweren eine List der Natur? PfauenAUGE, Bänderung der Schlange oder der Wespe, Kamäleon und viele andere Tarnungen oder Irritierungsversuche unserer Wahrnehmung zielen auf die Verhinderung des erfolgreichen konstruierens von Kategorien. Tarnen und täuschen, so oder so. Es gibt übrigens auch Tarnung durch Asymetrien.

Die Gewichtung der verschiedenen Körperteile oder Eigenschaften die unterschiedlich dominant repräsentiert werden wird wohl neuronal erzeugt indem entweder mehr oder weniger Nevenzellen, Dendriten oder Synapsen oder auch nur Synapsenstärken einbezogen sind, ähnlich wie die Anzahl der Gefühlsensoren in der Fingerbeere und der Haut des Rückens unterschiedliche Häufigkeiten aufweisen.

Erregung und Hemmung sind ein Prinzip des neuronalen Systems. Es gibt Ausschlüsse und Unmöglichkeiten. Ein Trinkbecher mit Löchern, eine Lampe nur aus lichtundurchlässigen Materialien, Flüssigkeiten mit regelmäßigen Strukturen, Steine die im Wasser schwimmen oder Säugetiere mit sechs Beinen oder drei Augen wären solche. Entdecken wir ausschliessliches an dem Ding wird die Einfügung in eine Kategorie gehemmt.

Ich fasse zusammen:

Kategorien werden repräsentiert durch die Eigenschaften die das Ding als solches ausmachen, die verschiedensten Perspektiven die durch Erfahrung und Erkenntnis dazu gewonnen werden. Jeder Mensch repräsentiert das selbe Ding unterschiedlich differenziert und diskriminiert (skaliert). Es gibt Dominanzen und Hemmungen. Die Gewichtung der Teile der Repräsentation erfolgt über die beschränkten wenigen Möglichkeiten des neuronalen Systems. Durch neue Erkenntnisse, Perspektiven und Vertiefungen werden Kategorien angeglichen und verändert. Kategorien werden hierarchisch aufbauend repräsentiert.

Was ist die Repräsentation eines Elefanten oder einer roten Rose? Wenn wir einen Elefanten sehen, ihn uns vorstellen oder erinnern werden alle Bereiche aktiviert die zur Repräsentation "Elefant" gehören. Lernen wir den Geruch, nach einem engen Kontakt mit Elefanten dazu wird nun auch der Geruch oder nachdem wir ihn gestreichelt haben das Gefühl wie sich seine Haut anfühlt dazu repräsentiert. Jetzt da wir genau wissen wie sich eine Elefantenhaut anfühlt genügt das blinde Ertasten und die Repräsentation "Elefant" wird mit der Gewissheit erzeugt, dass die Aussage mit oder ohne Stoßzahn, indisches oder afrikanisches Ohr nicht getroffen werden kann. Machen Sie einen Versuch. Greifen Sie blind in den Abstellraum und machen das Licht an Sie werden erfahren wie "Lichtschalter" vorgestellt wird. Nun kleben Sie einen Samtstück auf den Schalter und schicken Sie einen Mitbewohner Licht machen. Sie werden erleben wie Hemmung durch Unmöglichkeit hier des Materials erzeugt wird.

Ergänzend möchte ich noch erwähnen, dass nicht nur die Erkenntnisse der fünf Sinnessysteme in die Repräsentationen einbezogen werden, sondern auch die körperlichen Aspekte. Der Erinnerung "Hund" können neutrale, angenehme oder unangenehme Erfahrungen zu Grunde liegen. Auch das Körpergefühl mit zum Beispiel Hormonstatus und dadurch Emotionen werden mit repräsentiert. Das kann eine Perspektive einer Kategorie sein.

Am Rande möchte ich die Frage stellen: "Können Phobien durch gespiegelte Repräsentationen der Reaktionen der Eltern auf zum Beispiel Spinnen sein?" Wir lernen sofort durch Anschauung wichtige Überlebensreaktionen.

Meiner Meinung nach sind die Systeme einfach, basierend auf den Grundprinzipien der Biologie des Nervensystems. Allerdings ist die Summe der Elemente, der Relationen, der Differenzen der Perspektiven, der Dimensionen der Diskriminierungen und der Vernetzung untereinander mit den Dominanzen und Hemmungen gewaltig. Das System unterliegt ständig Anpassungen und Veränderungen.

Dies ist eine Theorie, die Basis für wissenschaftliche Arbeit. Entweder diese Thesen bestätigen sich oder sie werden verworfen. Warten wir ab.