

# INTEGRIERTES LERNEN - 3

## WIE MAN NEUROOPTIMIERT MIT WISSEN UMGEHT

**In den ersten zwei Teilen des Artikels** wurde näher beleuchtet, wie wir Wissen auf integrierende Weise merken, verstehen und nutzen. Beim Merken geht es darum, durch optimierte Konzentration quasi 2D-Schnappschüsse (Ikonen) von Informationen der Außenwelt aufzunehmen. Beim Verstehen setzen wir diese Schnappschüsse zu einem für uns sinnvollen 3D-Objekt zusammen.



Foto: Stefan Rumersdorfer

**W**enn wir die Ikonen nur oberflächlich betrachten können, so können wir verstandene Objekte in ihrer Struktur erfassen und dadurch manipulieren. Dieses Verständnis ist notwendig, um diese Wissensobjekte praktisch nutzen zu können. Dafür müssen wir sie zusätzlich in eine Form bringen, die dem entspricht, wie uns das Thema in unserer Welt betrifft. Wir befreien das Wissen von der rein sprachlichen Natur und transformieren es in möglichst viele verschiedene Vorstellungs- und Darstellungsmodalitäten. Damit wird es breit anwendbar und gut in unseren Köpfen vernetzt. Je besser reflektiert und vernetzt das Wissen dann ist, umso besser funktioniert wiederum unsere Intuition, die aus der Nutzung der Bewusstseinsperipherie entsteht.

### WISSEN ERWEITERN

Manchmal reicht unser Wissen einfach nicht aus bzw. stellt sich als inkorrekt dar. In diesen Fällen und vor allem dann, wenn man wissenschaftlich-kreativ arbeitet, ist es von großem Vorteil zu wissen, wie man Wissen gezielt erweitern kann.

Dafür muss man zuerst die Grenzen des vorhandenen Wissens erkennen, wofür es verschiedene Wege gibt. Einige sollen hier kurz skizziert werden. Beispielsweise kann man die Parameter betrachten, die der Forscher gewählt hat, außerhalb derer die Theorie nicht mehr funktioniert. Man stellt sich die Frage: „Warum funktioniert sie dann nicht mehr und wie müsste man die Grundaussagen umformulieren, damit die Theorie doch noch funktioniert?“ Man kann außerdem versuchen, die Prognosen an ihre Grenzen zu bringen und so Aussagen der Theorie als falsch zu erweisen. Welche Szenarien werden nicht mehr richtig vorhergesagt?

Bei der Bedürfnistheorie von Maslow könnte etwa ein Selbstmord oder Selbstaufopferung für geistige Ideale oder der Schutz des Kindes mit seinem eigenen Leben nicht erklärt werden, da den individuellen physiologischen Grundbedürfnissen zu viel Macht zugeschrieben wurde und die Bedürfnisse als starre Hierarchie definiert wurden. Vielmehr erkennt man hier, dass immer die kulturellen und sozialen Umfeld der Wissenschaftler großen Einfluss auf ihren Denkraum haben und so die Grenzen ihrer Theorien beeinflussen. Aber die Überforderung von Theorien findet man in allen Disziplinen. In der Physik sucht man empirisch gezielt nach den Grenzen der Aussagekraft von Theorien. Je besser die Instrumente werden, umso leichter lassen sich die Theoriegrenzen erkennen. Theoriebildung und Empirie sind die zwei Beine der Wissenschaft, die abwechselnd einen Schritt in unbekanntes Terrain setzen.

Neben der Überforderung von inhaltlichen Aussagen kann man noch über das Hinterfragen der verwendeten Begrifflichkeiten Theorien aufbrechen. Es kommt recht häufig vor, dass weiche Begriffe in Definitionen verwendet werden, die selbst nicht geklärt sind. Das wirkt zwar beim ersten Mal Hören plausibel, jedoch kann man durch Hinterfragen des Begriffes oft erkennen, dass die Theorie hier auf wackligen Beinen steht. Hier spielt der weiter unten erklärte Valenzeffekt hinein, denn er ermöglicht uns,



gewisse Unklarheiten einfach zu übersehen und so Dinge schneller – aber auch unsauber – aufzunehmen.

Durch solche Desintegrationen erkennen wir Probleme in der Theorie – doch etwas nur zu kritisieren, ist nicht unser Ziel. Wir wollen etwas Neues konstruieren, das gehaltvoller ist als die bereits vorhandene Theorie. Um selbst etwas entwickeln zu können, braucht man ein gutes Verständnis und intuitives Gefühl für die Problematik – woran hakt es beim Thema? An diesen Haken ziehen wir uns in die Schwachstellen der Ansätze hinein. Die allermeisten großartigen Entwicklungen sind dann nicht linear geschehen, also rein aus dem eigenen Fach heraus entstanden. Wäre die Lösung so naheliegend, würde sie von vielen gefunden. Meist werden die Ideen aber aus Eindrücken inspiriert, die Forscher aus anderen Disziplinen, aus dem Alltag oder ihren Vorstellungen gewonnen haben – so wie Einstein mit seinen Gedankenexperimenten.

In einem großartig vernetzten Gehirn werden diese Eindrücke aus den verschiedenen Bereichen, Vorstellungen, Träumen etc. auf prinzipienhafte Ähnlichkeit bezüglich der Problemstellung geprüft und nahe genug beieinander abgelegt, um eine Verbindung herstellen zu können – es ist der Verstehen-Vorgang auf höherem Niveau. Um also auf sehr hohem Niveau Neuerung ent-

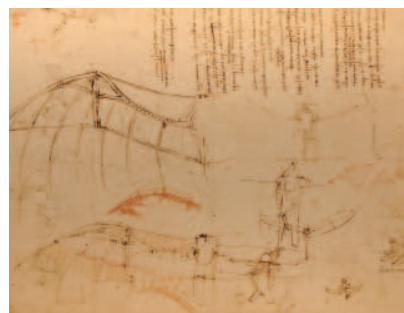
wickeln zu können, muss man in verschiedenen, verwandten, ähnlichen Bereichen Grundlagenwissen aufweisen.

Die Schwierigkeit ist es jedoch zu erkennen, wo sich diese Ähnlichkeit findet. Dafür braucht man ein Verständnis dafür, wo sich diese Analogien finden werden – allerdings kann man praktisch aus jeder wissenschaftlichen Disziplin Interessantes ableiten. Es bedarf aber des Ehrgeizes und Interesses, um sich immer wieder in neue Wissensgebiete zu begeben. Nochmals soll betont werden, dass es nicht um das Detailwissen der Disziplinen geht, sondern um die grundlegenden Prinzipien dieser. Gerade durch diese interdisziplinäre Wissensbasis lassen sich in Folge sehr schnell Ähnlichkeiten zwischen den Gebieten entdecken und dadurch Wissensbestandteile übertragen – wie es z.B. laufend in der Bionik gemacht wird. Zudem fällt es immer leichter, sich in neue Bereiche hineinzudenken.

So kann man sich oftmals theoretische Brücken aus anderen Bereichen – natürlich in adaptierter Form – zu Nutzen machen und in den eigenen Bereich übertragen. So kann man aus der Psychologie vieles über das Verhalten von Organisationen lernen und umgekehrt. Man kann aus der Physik Inspiration für soziale Phänomene gewinnen und umgekehrt, etc.

### VALENZEFFEKTE

Valenzeffekte zu überwinden ist ein wesentlicher Faktor für wirkliche „große“ Wissenserweiterungen. Dieser Effekt sorgt nämlich dafür,



Frühes Beispiel von Bionic:  
Leonardo da Vincis Entwurf für Flügel für Fluggeräte, Codex Atlanticus, Mailand  
Foto: Luc Viatour

**WISSEN**  
nutzbar  
machen

**Jörg Krenmayr**

dass wir uns schnell auf eine akzeptable Idee verfestigen. Diese Fähigkeit hat im Alltag viele Vorteile – aber auch Nachteile. Ohne ihn könnten wir uns etwa nicht für einen Partner entscheiden, da es immer wieder attraktive Menschen gibt. Ab einem gewissen Grad der positiven Beurteilung einer Option bekommt sie so viel Gewicht, dass wir nur mehr schwer von ihr abweichen können. Ohne den Valenzeffekt würden wir bei allen Entscheidungen endlos in der Luft hängen und nie etwas erreichen.

Der Effekt ist bei jedem von uns unterschiedlich stark ausgeprägt. Leute, die schnell und energisch Entscheidungen treffen, haben einen starken Valenzeffekt. Für sie ist es leicht, Entscheidungen zu treffen und sie umzusetzen, ohne an ihnen zu zweifeln. Andere zweifeln sehr lange, und ihre Energie fließt an eben jene Stellen des Zweifels um herauszufinden, was noch nicht stimmig ist. Diese Zweifel kommen aus der Intuition, die uns mitteilt, dass in unserem Wissen Widersprüche zur bisherig formulierten Idee existieren. Diesen Leuten fällt es schwer, sich auf etwas fix einzulassen. Dadurch sind sie es aber auch, die durch diese unermüdlige Forschungsarbeit wirklich Neues entdecken können.

Starke Valenz führt zu gut akzeptierten, jedoch wenig innovativen Ideen. Schwache Valenz führt zur Ungewissheit, Unruhe und über diese langfristige Beschäftigung manchmal zu besonders innovativen Ideen.

Also – nichts leichter, als Geniales zu leisten? Grundsätzlich wäre es jedem Menschen möglich, auf eine Denkebene vorzudringen, in der man neue, revolutionäre Ideen ent-



wickeln kann. Die großen Geister verfügten von den Anlagen her und auf Grund ihrer breiten Interessensgebiete über diese Kombination von Fähigkeiten und Wissen. Doch steht es jedem frei, sich die Fähigkeiten und das Wissen anzutrainieren bzw. anzueignen, um Geniales zu leisten.

Die Erläuterungen zeigen, dass ein hoher IQ natürlich von Vorteil ist – eine gute Ausgangsvoraussetzung bietet – doch letztlich nur einer von vielen Faktoren ist, um außergewöhnliche Leistungen vollbringen zu können. IQ ist Potential, aber Potential ist nichts, wenn es nicht realisiert wird. Dafür braucht es persönlich bedeutsame Ziele. Die großen Entdecker und Erfinder einte stets ihre große Leidenschaft, große Fragen zu klären. Die Begeisterung für ihr Ziel veredelte ihre Talente und ließ Leistung daraus entstehen. Denn letztlich heißt es auch hier:

„Power is nothing without direction!“

## **ÜBER DEN AUTOR**

Jörg Krenmayr forscht seit seinem Studium zum Thema menschliche Funktionalitäten und Fähigkeiten. Als selbstständiger Trainer, Coach und Vortragender nutzt er diese Erkenntnisse, um Menschen zu helfen, ihr echtes Potential zu entfalten. In seinem Buch „Zeit zu Verstehen“ entwickelte er die ganzheitliche, funktionale Humantheorie, die die Humandisziplinen sowie eigene Ansätze integriert.