

Ernst Pöppel

Zum
**Entscheiden
geboren**

Hirnforschung für Manager

HANSER

Ernst Pöppel
Zum Entscheiden geboren

Ernst Pöppel

Zum Entscheiden geboren

Hirnforschung für Manager

HANSER



Mix
Produktgruppe aus vorbildlich
bewirtschafteten Wäldern und
anderen kontrollierten Herkünften
Zert.-Nr. GFA-COC-1262
www.fsc.org
© 1996 Forest Stewardship Council

Das für dieses Buch verwendete FSC-zertifizierte Papier liefert Salzer,
St. Pölten

Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek
Die Deutsche Nationalbibliothek verzeichnet diese Publikation in der
Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind
im Internet über <http://dnb.d-nb.de> abrufbar.

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der Übersetzung, des Nachdruckes und der
Vervielfältigung des Buches oder von Teilen daraus, vorbehalten. Kein
Teil des Werkes darf ohne schriftliche Genehmigung des Verlages in
irgendeiner Form (Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren),
auch nicht für Zwecke der Unterrichtsgestaltung – mit Ausnahme der
in den §§ 53, 54 URG genannten Sonderfälle –, reproduziert oder unter
Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder
verbreitet werden.

1 2 3 4 5 11 10 09 08

© 2008 Carl Hanser Verlag München

Internet: <http://www.hanser.de>

Lektorat: Martin Janik

Herstellung: Ursula Barche

Umschlaggestaltung: Büro plan. it, München, unter Verwendung eines
Bildmotivs von © Ullstein

Satz: Manuela Treindl, Laaber

Druck und Bindung: Friedrich Pustet, Regensburg

Printed in Germany

ISBN 978-3-446-41496-9

Inhaltsverzeichnis

ERSTES VORWORT

Motivation	11
-------------------------	----

ZWEITES VORWORT

Danksagung	15
-------------------------	----

ERSTE EINLEITUNG

Was ist das Problem?	19
-----------------------------------	----

ZWEITE EINLEITUNG

Das starke Gesetz der kleinen Zahl	31
---	----

KAPITEL 1

Entscheiden ist die natürlichste Sache der Welt	45
---	----

Wir leben nicht in einem geschlossenen, sondern in einem offenen System	47
--	----

Entscheidungen setzen zahlreiche andere Operationen voraus	48
---	----

Entscheidungen finden in engen „Zeitfenstern“ statt	51
--	----

Die Einheit des Bewusstseins musste entdeckt werden	53
--	----

Eigentliches „Multitasking“ ist nicht möglich	56
---	----

Wir alle leiden an einer Krankheit, der „Monokausalitis“	58
---	----

Wie man durch mehr Kompliziertheit zu Einfachheit und Einheit kommt	60
--	----

KAPITEL 2 ---

Die linke und die rechte Hirnhälfte: Ein Bild hat sich verselbständigt	63
Hirnfunktionen lassen sich nicht nur nach „links und rechts“, sondern auch nach „oben und unten“ unterscheiden	68
Das psychische Repertoire wird durch Was-Funktionen und Wie-Funktionen bereitgestellt	69
Gute Entscheidungen sind durch „Zweiheit“ gekennzeichnet	71
Wir können ein „guter Mensch“ sein, weil es zwei Zustände des Bewusstseins gibt	73
Wir denken in zweifacher Weise über Dinge nach, und beide Formen sollten bei Entscheidungen genutzt werden	75

KAPITEL 3 ---

Der unmittelbare Zugriff auf Informationen in der Welt ist außerordentlich begrenzt	77
Mehrere Dinge sollte man über das „große inter- mediäre Netz“ wissen	82
Störungen des Gehirns lassen sich voraussagen	84
Alles, was im Gehirn geschieht, ist voneinander abhängig	88
Wissen ist in dreifacher Weise ausgeprägt, als explizites, implizites und bildliches Wissen	90

KAPITEL 4 ---

Welche vier Fehler wir beim Denken machen können	95
Welche vier Regeln des Denkens wir beachten müssen	98
Beim Denken benutzen wir mindestens vier verschiedene Operationen	102
In unserem Bewusstsein gibt es vier inhaltlich verschiedene Bereiche	104

KAPITEL 5 _____

Unser Leben lässt sich in fünf Phasen einteilen	111
Menschen lassen sich nach fünf verschiedenen Merkmalen kennzeichnen	119
Was man vom Buddhismus lernen kann	123
Es lassen sich fünf Formen des Lernens unterscheiden	125
Ein kleiner Exkurs über das Lesen und Schreiben	130
Wir unterscheiden uns nur wenig von den Pawlow'schen Hunden	133
Wir lernen durch die Konsequenzen dessen, was wir tun	135
Entscheidungen lassen sich auf einem 5-Ebenen- Modell beschreiben	138
Wir beobachten uns immer selber nach getroffenen Entscheidungen	143

KAPITEL 6 _____

Alle Menschen haben sechs von Natur aus mitgegebene Gefühle	147
Lust und Schmerz sind Grunddimensionen unseres Erlebens	154
Sehnsucht ist die treibende Kraft, in der Zukunft ein inneres Gleichgewicht zu erreichen	158

KAPITEL 7 _____

Die Zahl Sieben hat etwas Magisches an sich	161
Wir benötigen zum Sprechen ein Lexikon für Wörter	162
Wörter werden zu Sätzen	163
Texte haben Bedeutung, oder sollten sie haben	165
Sprachlaute der verschiedenen Sprachen sind ganz besondere Geräusche	166
Im Sprechen drücken wir Gefühle aus	167
Nicht in jeder Situation spricht man in gleicher Weise	168

Man schaut sich beim Sprechen in die Augen, doch nicht zu viel	169
Jeder muss mehrere Sprachen beherrschen	170

KAPITEL 8

Die Zahl Acht lässt auch an „Achtsamkeit“ denken ..	173
Ein Würfel hat bekanntlich acht Ecken	175
Unser Bewusstsein ist durch eine „zeitliche Bühne“ von etwa drei Sekunden gekennzeichnet	177
Nur bis etwa drei Sekunden können wir die Zeit exakt überblicken	179
Entscheidungen finden in dem Gegenwartsfenster von drei Sekunden statt	182
Auch im Gehirn gibt es Beamte	184
Festhalten und Loslassen ist ein Grundprinzip des Gehirns	187

KAPITEL 9

Wir alle leiden an derselben Krankheit, der „Monokausalitis“	191
Zu einfache Bilder können bei Entscheidungen in die Irre führen	192
Mit Sprache lässt sich nicht immer sagen, was man meint	193
Jeder ist von Meinungen anderer abhängig	194
„Zufallsblindheit“ lässt uns übersehen, dass manchmal Brauchbares am Wege liegt	195
Kurzfristige Entscheidungen verhindern lang- fristigen Erfolg	196
Man sollte Schnelligkeit nicht mit Kompetenz verwechseln	197
Uns allen fehlt leider ein „statistischer Sinn“	199
Wir alle haben Schwächen, sonst wären wir nicht Menschen	201

KAPITEL 10

Die E-Pyramide des Entscheidens setzt sich aus zehn Bausteinen zusammen	205
Jede Entscheidung ist in einen evolutionären Rahmen eingebettet	206
Für (fast) alle Menschen gilt die „goldene Regel“ ...	209
Wir sind für unsere Umwelt jetzt und in Zukunft verantwortlich	211
Jede Entscheidung setzt ökonomische Intelligenz“ voraus	213
Wir brauchen leichten Zugang zu Informationen	214
Unser Gehirn strebt nach anstrengungsloser Informationsverarbeitung	215
Zufrieden sind wir dann, wenn wir effizient handeln können	218
Jeder Mensch möchte und kann kreativ sein	219
Wir müssen in ein soziales Gefüge eingebettet sein .	220
Was strategische Ziele sein können	221
Appendix: Die politische Intelligenz	223
Der PQ-Test	229
Was testet der PQ-Test?	229
Literaturverzeichnis	237
Stichwortverzeichnis und Namensregister	241

Motivation

Hirnforschung ist Grundlagenforschung. Es geht darum, zu verstehen, oder zumindest *besser* zu verstehen, wie wir sehen, hören und denken, wie wir lernen, erinnern, entscheiden, oder mit anderen Worten: wie alles, was unser bewusstes Erleben, aber auch das unbewusst Bleibende, ausmacht, sich aus den neuronalen Prozessen des Gehirns erklärt. Doch auch wenn man sich vor allem für die Grundlagen interessiert, so muss man sich fragen, was diese Erkenntnisse für andere Lebensbereiche bedeuten. Sind Ergebnisse der Hirnforschung unmittelbar anzuwenden oder ergeben sich aus dieser Forschung Anregungen, die beispielsweise in der Wirtschaft oder im politischen Handeln brauchbar sind?

Martin Janik vom Hanser Verlag war der Meinung, dass es sinnvoll wäre, einmal ein Buch zu schreiben, in dem Ergebnisse der modernen Hirnforschung speziell für Manager oder „Entscheider“ zusammengefasst sind. Ich brauchte hierfür nicht lange überredet zu werden, denn seit vielen Jahren arbeite ich mit Unternehmern und mit Managern und auch mit Entscheidern in anderen Handlungsbereichen zusammen, wobei wir jeweils gemeinsam in einem „ko-kreativen“ Prozess Befunde aus der Hirnforschung aufbereiten. Der Begriff „ko-kreativ“ ist hierbei wichtig, denn meistens lassen sich Forschungsergebnisse nicht unmittelbar anwenden. Als Forscher verfüge ich im Bereich der Hirnforschung über Wissen, das für unternehmerisches Handeln überflüssig ist; Entscheider haben ihrerseits einen Horizont der Ver-

antwortung, der weit jenseits der Befunde aus der Hirnforschung liegt.

Man muss sich also an eine gemeinsame Schnittmenge herantasten, um herauszufinden, ob man sich überhaupt etwas zu sagen hat (und manchmal entdeckt man dann, dass die Interessen zu weit auseinanderliegen); und man muss sich vor allem auf die Sprache der anderen einlassen. Manager und Forscher reden ganz anders, was schon damit beginnt, dass einfachste Begriffe aus dem anderen „Lager“ nicht verstanden werden. Die einen wissen nicht, was Wertschöpfung ist, die anderen haben noch nie etwas von einer Synapse gehört. Doch wenn man mit Vertrauen aufeinander zugeht, dann lässt sich eine Brücke mit verlässlichen Kontakten („Synapsen“) bauen, und dann entsteht durch die gemeinsame Aktivität eine Wertschöpfung, und dies nicht nur als Erkenntnisgewinn, sondern mit ökonomischer Relevanz, und darauf kommt es dem Entscheider letzten Endes an.

Ein einfaches Beispiel mag diese Wechselwirkung verdeutlichen. Seit einiger Zeit befaße ich mich damit, eine Klassifikation (oder eine „Taxonomie“) von Funktionen unseres Gehirns und damit auch unseres Erlebens zu entwickeln. Mit dieser Taxonomie kann man die Gesamtheit unserer bewussten Vorgänge erfassen und in ein Ordnungsschema bringen. Auf der Grundlage dieses Ordnungsschemas kann man dann Testverfahren auswählen oder entwickeln, falls es solche Verfahren noch nicht gibt, um mentale Prozesse quantitativ zu beurteilen. Dies ist zunächst eine rein theoretische Übung, doch dann ergab sich in einem Gespräch mit dem Geschäftsführer eines pharmazeutischen Unternehmens, ob man nicht einmal auf der Grundlage dieser Taxonomie überprüfen könne, ob ein bestimmtes Medikament nicht auch noch andere Wirkungen habe, an die man bisher nicht gedacht hat, weil man immer nur auf einen Anwendungsbereich

fixiert war. Diese Studie zur „Abfilterung“ möglicher anderer Wirkungen wurde durchgeführt, und es wurden weitere Wirkungen identifiziert, an die man im Unternehmen bisher nicht gedacht hatte. Es wurde also ein aus theoretischen Überlegungen entwickeltes Verfahren, ein „neuronales Netz“ eingesetzt, aus dem es kein Entkommen gab; Grundannahme der Taxonomie ist, dass damit eben alle Funktionen erfasst werden. Inzwischen haben diese Ergebnisse nicht nur zur ökonomischen Wertschöpfung des Unternehmens, sondern auch zur Verbesserung der Lebensqualität vieler Betroffener beigetragen.

Die Kooperation mit Unternehmen hat sich für viele Forscher in den letzten Jahren außerordentlich bewährt, denkt man vor allem auch an die Biotechnologie, und dass sich Hirnforschung und Unternehmertum etwas zu sagen haben, ergibt sich auch daraus, dass allein aus meinem akademischen Umfeld mehrere Firmen gegründet wurden. Offenbar enthält die Hirnforschung, auch wenn man sie als Grundlagenforschung versteht, Potenziale für Anwendungen, die einen Mehrwert schaffen können; man muss aber richtig suchen, denn manchmal bleibt die potenzielle „Win-win-Situation“ im Verborgenen. Dieses Buch dient dem Finden, also dem Zweck, auf Befunde der Hirnforschung hinzuweisen, die für Entscheider nützlich sein können, sei es, um Entscheidungsprozesse durchsichtig zu machen, sei es, um überhaupt etwas aus der Hirnforschung zu erfahren, sei es, um sich mit einem bestimmten Anwendungsgebiet vertrauter zu machen.

Ernst Pöppel

Pullach, im November 2007

