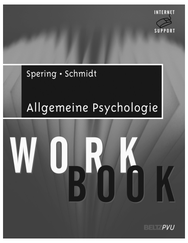
SELBST-
VERSUCHE

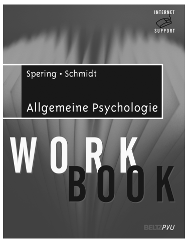
Übersicht Selbstversuche

Farbadaptation
Gegenfarben
Das fliegende Würstchen
Temperaturadaptation
Aufgabenwechsel
Der Stroop-Effekt
Das Reisenden-Dilemma
Mathematisches Problemlösen – das Monty-Hall-Problem
Umfüllaufgabe



Miriam Spering ·
Thomas Schmidt
Allgemeine Psychologie
Workbook
ISBN 978-3-621-27647-4

SELBST-VERSUCHE



Miriam Spering · Thomas Schmidt
Allgemeine Psychologie
Workbook
ISBN 978-3-621-27647-4

Farbadaptation

Schließen Sie die Augen und wenden Sie Ihr Gesicht der Sonne zu. Die Sonne scheint durch die geschlossenen Lider, und Sie sehen ein homogenes Rot. Wenn Sie jedoch eine Weile warten, lässt der Roteindruck nach und wird immer mehr zu einem neutralen Farbton. Wenn Sie jetzt die Augen öffnen, erscheint die Welt bläulich. (Machen Sie sich keine Sorgen: Der Effekt verschwindet innerhalb einer Minute.)

Sie können diesen Versuch variieren, indem Sie beim Sonnen ein Auge abdecken. Warten Sie, bis der Roteindruck im unbedeckten Auge nachgelassen hat, und schauen Sie dann Ihre Umgebung abwechselnd mit dem einen und dem anderen Auge an. Durch das zuvor abgedeckte Auge erscheint die Welt in normalen Farben, durch das rotadaptierte Auge sieht sie bläulich aus. Mit farbig getönten Brillen können Sie natürlich ähnliche Effekte erzielen: Nach längerer Adaptation an eine Brille bestimmter Farbe erscheint die Umgebung in der entsprechenden Komplementärfarbe.

P.S.: Bitte schauen Sie niemals mit geöffneten Lidern in die Sonne – die starke Strahlung kann Ihre Netzhaut nachhaltig schädigen.

Gegenfarben

Fixieren Sie den linken Teil der Abbildung etwa 20 Sekunden lang und schauen Sie dann auf den Fixationspunkt auf der rechten Seite. Sie sollten für kurze Zeit ein Abbild des Originalreizes in Gegenfarben erkennen.

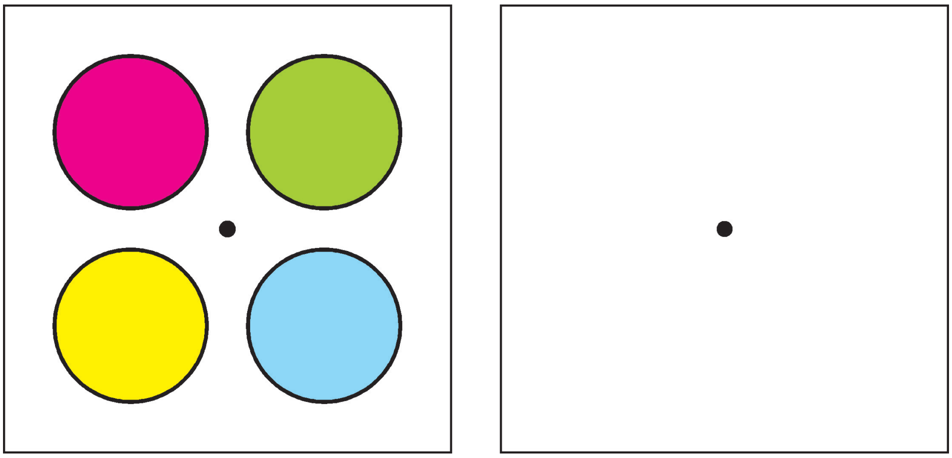


Abbildung 2.1

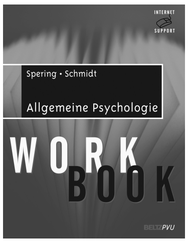
Das fliegende Würstchen

Führen Sie Ihre Zeigefinger ungefähr 30 cm vor Ihren Augen zusammen. Schauen Sie zunächst auf den Berührungspunkt der beiden Zeigefinger, und entspannen Sie dann Ihre Augen so, dass Sie einen Punkt hinter den Zeigefingern fokussieren.

Dadurch entsteht ein Doppelbild Ihrer Zeigefinger. Wenn Sie jetzt zwischen den Fingerspitzen eine kleine Lücke entstehen lassen, sieht es so aus, als würde ein würstchenförmiges Segment zwischen Ihren Fingerspitzen schweben.

Das „fliegende Würstchen“ illustriert eine einfache Grundtatsache des beidäugigen Sehens: Alle Gegenstände, die wir gerade nicht fokussieren, werden auf unterschied-

SELBST-VERSUCHE



Miriam Spering ·
Thomas Schmidt
Allgemeine Psychologie
Workbook
ISBN 978-3-621-27647-4

lichen Stellen der beiden Netzhäute abgebildet und erzeugen so Doppelbilder. Da wir im Alltag normalerweise nur die Objekte beachten, die wir auch fokussieren, werden die Doppelbilder von unserem Aufmerksamkeitssystem weitgehend ausgeblendet.

Temperaturadaptation

Bereiten Sie drei Schalen mit Wasser vor: Eine mit heißem, eine mit lauwarmem, und eine mit kaltem Wasser. Legen Sie eine Ihrer Hände in die Schale mit heißem und die andere in die Schale mit kaltem Wasser. Warten Sie eine Minute und legen Sie dann beide Hände in die Schale mit lauwarmem Wasser. Das Wasser wird sich für die wärmeadaptierte Hand kühl und für die kälteadaptierte Hand warm anfühlen.

Aufgabenwechsel

Bearbeiten Sie zwei Aufgaben, und gehen Sie dabei spaltenweise von links nach rechts vor.

1. In der „*A-B-Aufgabe*" sagen Sie „*Eins*", wenn der Buchstabe ein *A* oder ein *a* ist, und „*Zwei*", wenn er ein *B* oder ein *b* ist.
2. In der „*Groß-klein-Aufgabe*" sagen Sie „*Eins*", wenn der Buchstabe ein *a* oder *b* ist, und „*Zwei*", wenn er ein *A* oder ein *B* ist.

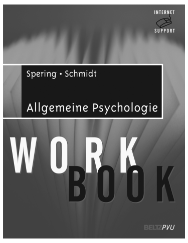
Die ersten vier Buchstaben in der ersten Spalte ergeben demnach als richtige Antworten „1-2-1-2".

Bearbeiten Sie so schnell wie möglich eine Spalte nach der anderen. Alle zwei Buchstaben wechselt die Aufgabe, Sie müssen also gut aufpassen. Alles verstanden? Los geht's:

A-B:	**A**	**b**	**A**
A-B:	**b**	**B**	**A**
Groß-klein:	**a**	**A**	**b**
Groß-klein:	**A**	**b**	**B**
A-B:	**b**	**a**	**a**
A-B:	**a**	**a**	**b**
Groß-klein:	**B**	**B**	**A**
Groß-klein:	**b**	**b**	**b**
A-B:	**a**	**A**	**a**
A-B:	**B**	**b**	**A**
Groß-klein:	**a**	**a**	**B**
Groß-klein:	**B**	**a**	**a**
A-B:	**B**	**b**	**A**
A-B:	**b**	**B**	**B**
Groß-klein:	**A**	**B**	**a**
Groß-klein:	**b**	**A**	**a**

Abbildung 3.1

SELBST-VERSUCHE



Miriam Spering ·
Thomas Schmidt
Allgemeine Psychologie
Workbook
ISBN 978-3-621-27647-4

Vermutlich haben Sie diese Aufgabe als außerordentlich anstrengend empfunden. Tatsächlich kann man zeigen, dass das „Umschalten“ zwischen zwei kognitiven Aufgaben einen gewissen Zeitaufwand erfordert, der selbst bei intensivem Üben nicht völlig verschwindet. Dieser Zeitaufwand wird als „Wechselkosten“ bezeichnet.

Der Stroop-Effekt

Lesen Sie die beiden Wortlisten so schnell wie möglich laut vor. Bemerken Sie einen Unterschied? Benennen Sie nun so schnell wie möglich die Tintenfarben, in denen die Wörter gedruckt sind. Was macht die Farbbenennung der zweiten Liste plötzlich so schwierig?

a)		b)	
Rot	Rot	Rot	Rot
Grün	Rot	Grün	Rot
Rot	Grün	Rot	Grün
Rot	Rot	Rot	Rot
Grün	Rot	Grün	Rot
Rot	Grün	Rot	Grün
Grün	Grün	Grün	Grün
Grün	Rot	Grün	Rot
Rot	Grün	Rot	Grün
Rot	Rot	Rot	Rot
Grün	Grün	Grün	Grün
Grün	Grün	Grün	Grün
Rot	Grün	Rot	Grün
Grün	Rot	Grün	Rot
Rot	Rot	Rot	Rot
Rot	Grün	Rot	Grün
Grün	Rot	Grün	Rot
Grün	Grün	Grün	Grün

Abbildung 3.2

Wie Sie sicher bemerkt haben, liegt die Schwierigkeit bei der zweiten Liste darin, dass die Farbwörter nicht in den Farben gedruckt wurden, die sie bezeichnen. Diese Inkongruenz stört nicht, solange wir die Wörter nur lesen; sie wirkt sich aber fatal aus, wenn wir versuchen, die Farben zu benennen, in der die Wörter gedruckt sind. Offenbar interferiert das Lesen der Wörter mit der Benennung der Farbe, aber nicht umgekehrt (Stroop, 1935).

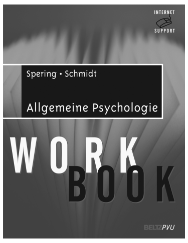
Viele Theorien gehen davon aus, dass der Stroop-Effekt auf einer Art Wettlauf zwischen der stark automatisierten Artikulation des geschriebenen Wortes und der eher ungewohnten Artikulation der Druckfarbe beruht. Dieser Wettlauf gleicht dem zwischen Hase und Igel und geht für die Farbbenennung regelmäßig verloren: Offenbar kann das Lesen der Wörter nicht völlig unterdrückt werden.

Das Reisenden-Dilemma

Das Reisenden-Dilemma stellt ein Gedankenexperiment dar, in dem Personen mit der folgenden Situation konfrontiert werden:

Stellen Sie sich vor, Lucy und Peter kehren von einer Urlaubsreise auf einer einsamen Pazifikinsel zurück. Leider sind auf der Rückreise sowohl Lucys als auch Peters Koffer beschädigt worden. Dabei wurden zwei antike Vasen zerstört, die beide gekauft und jeweils in ihrem Gepäck hatten. Die Fluggesellschaft kann den Wert der Gegenstände nicht einschätzen und befragt daher Lucy und Peter unabhängig voneinander nach dem Wert der Souvenirs. Allerdings wäre eine simple Befragung ohne jeden Wert, da Lucy und Peter vermutlich einen weitaus höheren Wert angeben würden als sie tatsächlich für die Vasen bezahlt haben. Daher denkt sich der zuständige Mitarbeiter der Fluggesellschaft die folgenden Regeln für die Befragung aus: Ohne sich untereinander zu besprechen, sollen Lucy und Peter eine Zahl zwischen 2 und 100 aufschreiben, die den Wert der Vase in Euro angibt. Geben beide dieselbe Zahl an, geht der Mitarbeiter davon aus,

SELBST-VERSUCHE



Miriam Spering ·
Thomas Schmidt
Allgemeine Psychologie
Workbook
ISBN 978-3-621-27647-4

dass diese Zahl stimmt, und beide bekommen diesen Betrag ausgezahlt. Unterscheiden sich die Zahlen, geht der Mitarbeiter davon aus, dass der niedrigere Betrag der wahre Kaufpreis ist. Die Person, die den niedrigeren Betrag angegeben hat (also ehrlich war), bekommt diesen Betrag plus einen Bonus von 2 Euro ausgezahlt. Die unehrliche Person hingegen bekommt den niedrigeren Betrag minus einer Strafe von 2 Euro ausgezahlt. Angenommen, Lucy beziffert den Wert der Vase auf 44 Euro und Peter auf 100, bekommt Lucy 46 und Peter 42 Euro.

Für welche Zahlen sollten sich Lucy und Peter entscheiden?

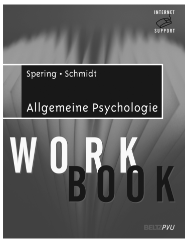
Probleme der Art des Reisenden-Dilemmas (wie z. B. das noch bekanntere „Prisoner's Dilemma") werden von Spieltheoretikern untersucht und haben eines gemeinsam: Das Verhalten von Menschen in solchen fiktiven Situationen weicht in der Regel von der ökonomisch gesehen optimalen Lösung ab. Im Reisenden-Dilemma wählen die meisten Personen die Zahl 100 oder eine Zahl nahe an 100. Dagegen wäre die Wahl der Zahl 2 die ökonomisch bzw. spieltheoretisch optimale Lösung.

Warum ist „2" die optimale Lösung?
Nehmen wir an, Lucy und Peter sind beide gleich gierig und entscheiden sich für die Zahl 100. In diesem Fall bekommen beide 100 Euro. Möglicherweise kommt aber Lucy auf die Idee, dass sie auch 101 Euro verdienen kann, wenn sie sich nämlich für die Zahl 99 entscheidet und Peter 100 angibt. Aber möglicherweise, so könnte Lucy weiter denken, kommt Peter auf die gleiche Idee und gibt auch 99 an. In diesem Fall wäre es geschickter, sich für 98 zu entscheiden. Und immer so weiter... Auf diese Weise (diese Art zu Denken nennt man „Rückwärts-Analyse") langt man irgendwann bei der Zahl 2 an. Diese Zahl stellt die rationalste Lösung dar und wird auch als „Nash-Equilibrium" (nach dem Mathematiker John Nash) bezeichnet. Unabhängig davon, was die andere Person entscheidet, ist diese Zahl optimal. Wählt Lucy die Zahl 2 statt 3, bekommt sie auf jeden Fall 4 statt 3 Euro, die sie bekommen würde, hätte auch Peter die Zahl 3 gewählt. Hätte Lucy 3 gewählt und Peter 2, hätte Lucy gar nichts bekommen.

Warum verhalten sich Menschen nicht optimal?
Diese Frage ist schwierig zu klären. Eine Vielzahl von Befunden zeigt, dass Menschen sich nicht nach dem Nash-Equilibrium verhalten. Einige Forscher haben angenommen, dass Menschen nicht zu den notwendigen deduktiven Schlussfolgerungen in der Lage sind, die zum Nash-Equilibrium führen. Andere Studien zeigen aber auch, dass Menschen lernen können, solche Schlussfolgerungen anzuwenden. Vielmehr scheinen es soziale und moralische Prozesse zu sein, die zu dem suboptimalen Verhalten führen. Im Fall des Reisenden-Dilemmas könnte der Gedankengang z. B. so aussehen, dass man sich auch mit 100 Euro zufrieden gibt und nicht darauf pocht, einen Euro mehr als die mitreisende Person zu verdienen. Befragungen von Versuchspersonen haben jedenfalls ergeben, dass solche moralischen Überlegungen eine Rolle spielen.

Insgesamt zeigen solche spieltheoretischen Probleme, dass Menschen häufig intuitiv und nicht rational entscheiden. Die ökonomischen Modelle des rational denkenden Menschen sind daher in der Praxis nur begrenzt einsetzbar.

SELBST-
VERSUCHE



Miriam Spering ·
Thomas Schmidt
Allgemeine Psychologie
Workbook
ISBN 978-3-621-27647-4

Mathematisches Problemlösen – das Monty-Hall-Problem

Die folgende Denkaufgabe, das sog. Monty-Hall-Problem, beschäftigt Forscher seit vielen Jahren. Zum einen ist die Lösung nicht ganz trivial, zum anderen ist bemerkenswert, dass die meisten Personen zunächst intuitiv zur falschen Lösung gelangen. Zur Geschichte dieser Denkaufgabe: Das Monty-Hall-Problem ist nach dem Moderator der bekannten amerikanischen Fernsehshow „Let's make a deal“ benannt. In einer vorläufigen Version tauchte das Problem erstmals 1959 in der Spalte „Mathespiel“ der Zeitschrift Scientific American auf.

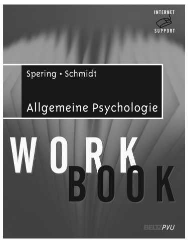
Die Instruktion lautet folgendermaßen: „Stellen Sie sich vor, Sie nehmen an einer Spielshow im Fernsehen teil. Hinter einer von drei Türen verbirgt sich der Hauptgewinn: ein Auto. Der Moderator fordert Sie nun auf, eine der drei Türen auszuwählen. Nehmen wir einmal an, Sie wählen die erste Tür. Die von Ihnen gewählte Tür bleibt aber zunächst noch verschlossen. Nach Ihrer Wahl wird der Moderator eine der beiden anderen Türen öffnen, und zwar eine Tür, hinter der sich eine Niete verbirgt. Nehmen wir an, der Moderator öffnet die dritte Tür. Dann haben Sie die Wahl: Entweder Sie bleiben bei der ursprünglich gewählten ersten Tür, oder Sie wechseln zur zweiten Tür. Wofür entscheiden Sie sich, und warum?“

Worin besteht nun das Paradoxon des Monty-Hall-Problems? Die meisten Personen nehmen an, dass es egal ist, ob man bei der ursprünglichen Wahl bleibt oder die Tür wechselt. Schließlich – so in etwa der Denkvorgang – habe man ja keine Informationen darüber, wo sich der Gewinn verberge, die Trefferquote müsse also bei 50% liegen. Diese Überlegung ist jedoch falsch, denn sie beruht auf der Annahme, dass die Vergangenheit (d. h. die Tatsache, dass es anfangs drei Türen gab) außer Acht gelassen werden kann. Tatsächlich ist es immer klug, zu wechseln – gegeben der Moderator öffnet eine Tür mit einer Niete und bietet dem Showteilnehmer die Möglichkeit zu wechseln: Die Wahrscheinlichkeit, dass sich das Auto hinter der zweiten Tür verbirgt, zu der man gerade gewechselt hat, beträgt 2/3, also etwa 67%!

Warum ist die Wahrscheinlichkeit, dass man beim Wechseln gewinnt, höher als 50%, und warum verhalten sich die meisten Personen falsch? Eine Möglichkeit, sich die richtige Lösung zu verdeutlichen, besteht darin, sich alle möglichen Szenarios klar zu machen.

1. Bei drei verschlossenen Türen, von denen eine den Gewinn enthält, hat der Spieler anfangs eine Trefferwahrscheinlichkeit von 1/3.
2. Es gibt drei mögliche Ergebnisse für die anfängliche Wahl des Spielers:
   a) Hinter der vom Spieler gewählten Tür befindet sich das Auto.
   b) Hinter der gewählten Tür befindet sich Niete 1.
   c) Hinter der gewählten Tür befindet sich Niete 2.
3. Der Moderator, der weiß, wo sich der Gewinn befindet, muss sein Verhalten nun nach dem des Spielers richten (das ist eine ganz wichtige Annahme, denn sie impliziert, dass das Problem nicht unabhängig von vorherigen Ereignissen gesehen werden kann), denn er hat zugesagt, eine Niete zu offenbaren. Es ergeben sich also drei Alternativen für den Moderator:
   a) Spieler: Auto – Moderator: Niete 1 oder Niete 2
   b) Spieler: Niete 1 – Moderator: Niete 2
   c) Spieler: Niete 2 – Moderator: Niete 1
4. Entscheidet sich der Spieler jetzt, seine ursprüngliche Wahl zu revidieren und zur anderen Tür zu wechseln, gewinnt er in zwei von drei Fällen, nämlich in den Fällen b) und c), in denen er anfangs eine Niete gewählt hatte und der Moderator nun die

SELBST-VERSUCHE



Miriam Spering ·
Thomas Schmidt
Allgemeine Psychologie
Workbook
ISBN 978-3-621-27647-4

zweite Niete enthüllt hat. Mit anderen Worten: Spieler, die wechseln, gewinnen in 67% aller Fälle.

Die möglichen Fälle sind unter Angabe der jeweiligen Trefferquote (rote Zahl) in dem folgenden Baumdiagramm dargestellt.

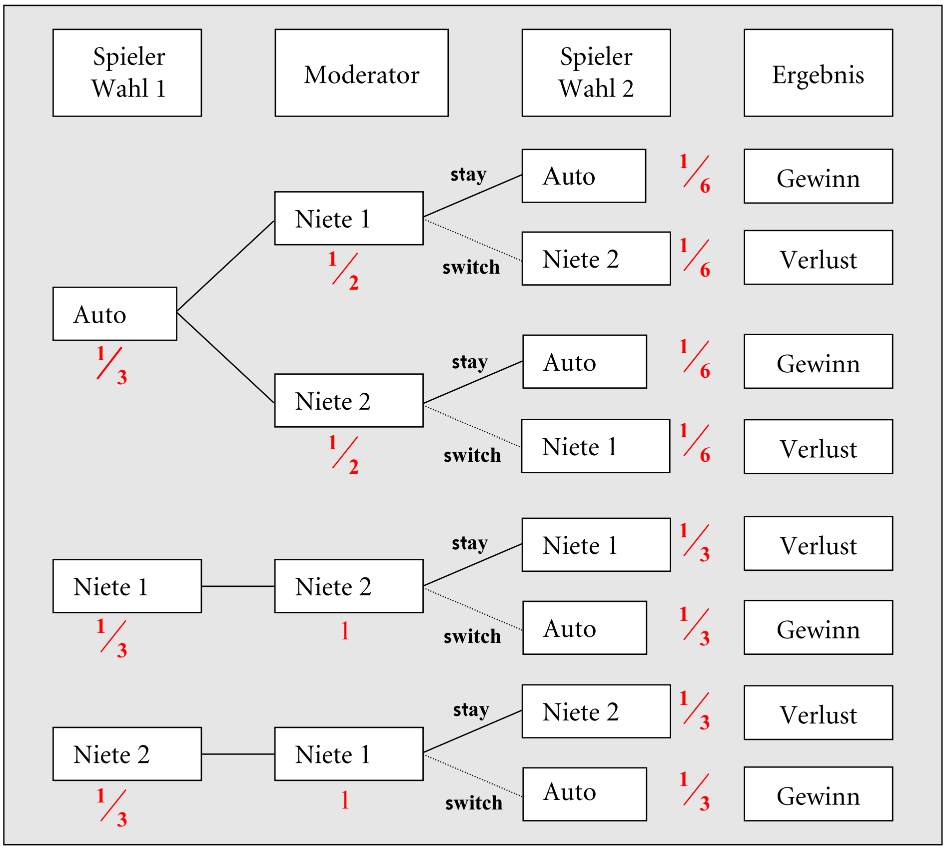


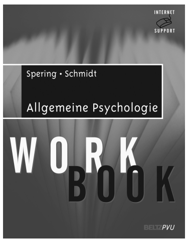
Abbildung 4.1 Baumdiagramm.

Aus dem Baumdiagramm ist schnell ersichtlich, dass ein Wechsel (switch) häufiger zum Gewinn führt als wenn der Spieler bei seiner anfänglichen Wahl bleibt (stay). Wählt der Spieler am Anfang die Tür mit dem Auto dahinter, treten die Verluste zwar bei einem Wechsel auf, werden aber nur mit dem Faktor 1/6 gewichtet. Wählt der Spieler zu Beginn eine Tür mit einer Niete dahinter, treten die Verluste auf, wenn der Spieler nicht wechselt. Hier ist der Gewichtungsfaktor höher (1/3), so dass es insgesamt sinnvoll ist, zu wechseln (bei Wechsel Gewinn mit Wahrscheinlichkeit 67% und Verlust mit Wahrscheinlichkeit 33%).

Es gibt weitere Hilfestellungen beim Verständnis dieses paradoxen Problems. Wie schon erwähnt, gehen Personen oft davon aus, dass nach dem Eingreifen des Moderators die Situation neu zu bewerten ist, das Problem also nur noch aus zwei Türen besteht. Dies ist jedoch falsch, da das Verhalten des Moderators von der ursprünglichen Wahl abhängt. Mit dem Enthüllen der Niete bleibt zwar die Trefferquote in Bezug auf die ursprüngliche Wahl identisch (nämlich 1/3), aber auf die noch verbleibende Tür entfallen 1/3 + 1/3 = 2/3 der Wahrscheinlichkeit, dass sich dort das Auto verbirgt.

Schließlich ist es hilfreich, den Problemraum zu vergrößern und sich vorzustellen, dass man mit 100 verschlossenen Türen konfrontiert ist, von denen eine den Gewinn enthält. Hier ist die anfängliche Trefferquote 1/100. Öffnet der Moderator nun 98 Türen, hinter denen sich Nieten befinden, und lässt nur zwei Türen aus, nämlich die, welche der Spieler gewählt hat, und eine andere, und bietet dem Spieler dann die Möglich-

SELBST-
VERSUCHE



Miriam Spering ·
Thomas Schmidt
Allgemeine Psychologie
Workbook
ISBN 978-3-621-27647-4

keit, zu wechseln, so sollte der Spieler auf jeden Fall wechseln. Immerhin beträgt die anfängliche Wahrscheinlichkeit, eine Niete zu wählen, 99/100, und die Wahrscheinlichkeit beim Wechseln zu gewinnen beträgt ebenfalls 99/100 (was erheblich viel mehr als 1/100 ist).

Umfüllaufgabe

Im Hollywood Blockbuster „Stirb langsam – jetzt erst recht“ wird der Polizist John McClane (Bruce Willis) von einem scheinbar Verrückten quer durch Manhattan gejagt und muss dabei unter Zeitdruck eine Reihe von Problemlöseaufgaben bearbeiten. Versagt McClane, droht sein Gegner damit, eine Schule in die Luft zu jagen. Eine dieser Problemlöseaufgaben ist die Folgende: Mit Hilfe zweier Behälter, von denen einer 3 Liter und der andere 5 Liter Flüssigkeit fasst, sollen exakt 4 Liter Wasser abgemessen werden. (Die Behälter enthalten keine Markierungen. Es steht eine Flüssigkeitsquelle zur Verfügung, und Wasser kann beliebig aus den Behältern ausgekippt werden.)

Diese Art von Aufgabe ist keine Erfindung des Kinos, sondern ein Beispiel für eine klassische „Umfüllaufgabe“, wie sie von den Gestaltpsychologen Edith und Abraham Luchins (Luchins & Luchins, 1959) entwickelt wurde. Ein möglicher Lösungsweg findet sich am Ende dieses Selbstversuchs.

Theoretischer Hintergrund – was wird hier gemessen? Betrachten wir die folgende Tabelle mit der originalen Aufgabenstellung (Luchins & Luchins, 1959, p. 109). Die Probleme 1–10 sollen der Reihe nach von oben nach unten durchgearbeitet werden. Es stehen jeweils drei Behälter A, B und C zur Verfügung, die unterschiedliche Flüssigkeitsmengen fassen. Die Zielmenge, die abgemessen werden soll, ist ganz rechts angegeben.

Problem	**Volumen der verfügbaren Behälter**			**Zielmenge**
	A	**B**	**C**	
1	21	127	3	100
2	14	163	25	99
3	18	43	10	5
4	9	42	6	21
5	20	59	4	31
6	23	49	3	20
7	15	39	3	18
8	28	76	3	25
9	18	48	4	22
10	14	36	8	6

Bei der Bearbeitung der Probleme von oben nach unten fällt auf, dass Probleme 1–5 alle auf die gleiche Art gelöst werden können. Wenn der mittlere Behälter B gefüllt wird und aus diesem dann einmal der Behälter A und zweimal der Behälter C gefüllt wird, so enthält B am Ende die gewünschte Wassermenge (oder formal ausgedrückt: Zielmenge $= B - A - 2 \cdot C$). Die zentrale Frage ist nun: Falls diese Strategie für die Probleme 1–5 verwendet wurde, wurden dann auch die Probleme 6–10 auf die gleiche Art gelöst? Wenn ja, würde das die Vermutung der Autoren bestätigen, dass ein erfolgreiches Pro-

SELBST-VERSUCHE

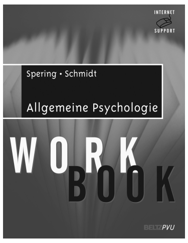
blemlöseschema immer wieder eingesetzt wird, auch wenn es eine einfachere (und vor allem schnellere) Lösung gibt. Problem 6 lässt sich nämlich z. B. durch $A - C$ lösen, Problem 7 durch $A + C$ usw.

Die Umfüllaufgabe wurde von Luchins und Luchins (1959) zur Untersuchung von Rigidität beim Problemlösen bei gesunden Kindern und Erwachsenen sowie bei verschiedenen klinischen Stichproben eingesetzt. Der Befund, dass wiederholt verwendete Problemlöseschemata auch dann weiter verwendet werden, wenn es bessere oder einfachere Lösungswege gibt, wurde als „Einstellungseffekt" oder „Rigiditätseffekt" bezeichnet. Dieser Effekt stellt auch ein Beispiel für negativen Transfer dar: Zuvor Gelerntes behindert oder verlangsamt die Problemlösung in einer folgenden Aufgabe (im Gegensatz zum positiven Transfer, bei dem Gelerntes die Bearbeitung folgender Aufgaben vereinfacht oder beschleunigt). Mit anderen Worten: Die Einstellung auf einen bestimmten Lösungsweg macht blind für andere, möglicherweise einfachere Strategien. Solche Befunde können auch erklären, warum Experten manchmal zu weniger guten Ergebnissen kommen als Personen, die kein spezifisches Vorwissen besitzen. Die aktuelle Problemlöseforschung widmet sich daher unter anderem der Frage, wie Erfahrungen mit der aktuellen Aufgabe und deren Merkmale sowie die Erfahrung des Problemlösers mit vergangenen Aufgaben, also sein Vorwissen, interagieren und den Problemlöseprozess beeinflussen (z. B. Lovett & Anderson, 1996).

Zum Weiterdenken: Wie könnte man den Rigiditätseffekt verhindern, bzw. wie ließe sich kognitive Flexibilität trainieren?

Übrigens: Umfüllaufgaben sind unter Personalern bei Vorstellungsgesprächen zur Testung der kognitiven Flexibilität beliebt. Der Einsatz einer solchen Aufgabe erfolgt aber in der Praxis offenbar häufig, ohne dass über die Validität der Aufgabe reflektiert wurde. Kognitive Flexibilität lässt sich natürlich mit einer Umfüllaufgabe nur messen, wenn dem Kandidaten mehrere Aufgaben hintereinander gestellt werden…

Lösung zu John McClanes Umfüllaufgabe: Die formale Lösung lautet $(2 \cdot A - B) + A$, oder ausführlich (Behälter A: 3 Liter, Behälter B: 5 Liter): A wird gefüllt und in B umgefüllt. A ist nun leer, während sich in B 3 Liter Wasser befinden. Dieser Schritt wird nochmals wiederholt. A ist nun mit 1 Liter Wasser gefüllt, und B ist randvoll. B wird ausgekippt und A wird in B umgefüllt. B enthält somit 1 Liter Wasser, während A wieder leer ist. A wird wieder gefüllt und in B umgefüllt. A ist nun leer, B enthält die gewünschten 4 Liter Wasser!



Miriam Spering ·
Thomas Schmidt
Allgemeine Psychologie
Workbook
ISBN 978-3-621-27647-4

