



Alf Merkel

ELTERN HELFEN LERNEN

Autor, alle Fotos, Schiefer-Bilder und Grafiken: Alf Merkel (eltern-helfen-lernen.de) im Bild mit Enkelin Sophie



Teile dieses Buchs wurden von 2006 bis 2009 unter dem Titel 'Training - Leichter lernen' vom Ernst Klett Verlag herausgegeben. Die Rechte wurden an mich zurück übertragen. Ich bedanke mich für die Überlassung von Bildrechten und ganz besonders bei der bekannten Zeichnerin Naomi Fearn (zuckerfisch.de) für ihre zauberhaften Cartoons mit den tierisch-kreativen Lernstrategen Tyto, Ludek, Rob und Polly.

Für die Leitidee dieses Buchs gibt es kein besseres Sinnbild als das wunderbare Briefmarken-Motiv '50 Jahre Kinderschutzbund' (2003) von Angela Kühn

(angelakuehn.de). Herzlichen Dank für die Genehmigung, dieses empathische Motiv als Cover verwenden zu dürfen.

Inhalt

[Vorwort - Entdecke deine Möglichkeiten!](#)

[Intelligenz - Wer hat, dem wird gegeben](#)

[Gedächtnis - Für das Verständnis aller Dinge](#)

[Strukturen - Das Gehirn liebt Struktur](#)

[Übung - Macht definitiv den Meister](#)

[Emotionen - Lernturbo, aber auch Motivationskiller](#)

[Konzentration - Tue, was du tust!](#)

[Motivation - Motor und Lenkung des Lernens](#)

[Organisation - Nur mit Plan kommt man ans Ziel](#)

[Bewegung - Fit for the Brain](#)

[Computer - Virtuell die Welt begreifen?](#)

[Ernährung - Intelligenz vom Teller löffeln](#)

[Fernsehen - Macht Kluge klüger, Dumme dümmer](#)

[Jungen - Das neue schwache Geschlecht](#)

[Lesen - Vorsicht, es gefährdet die Dummheit](#)

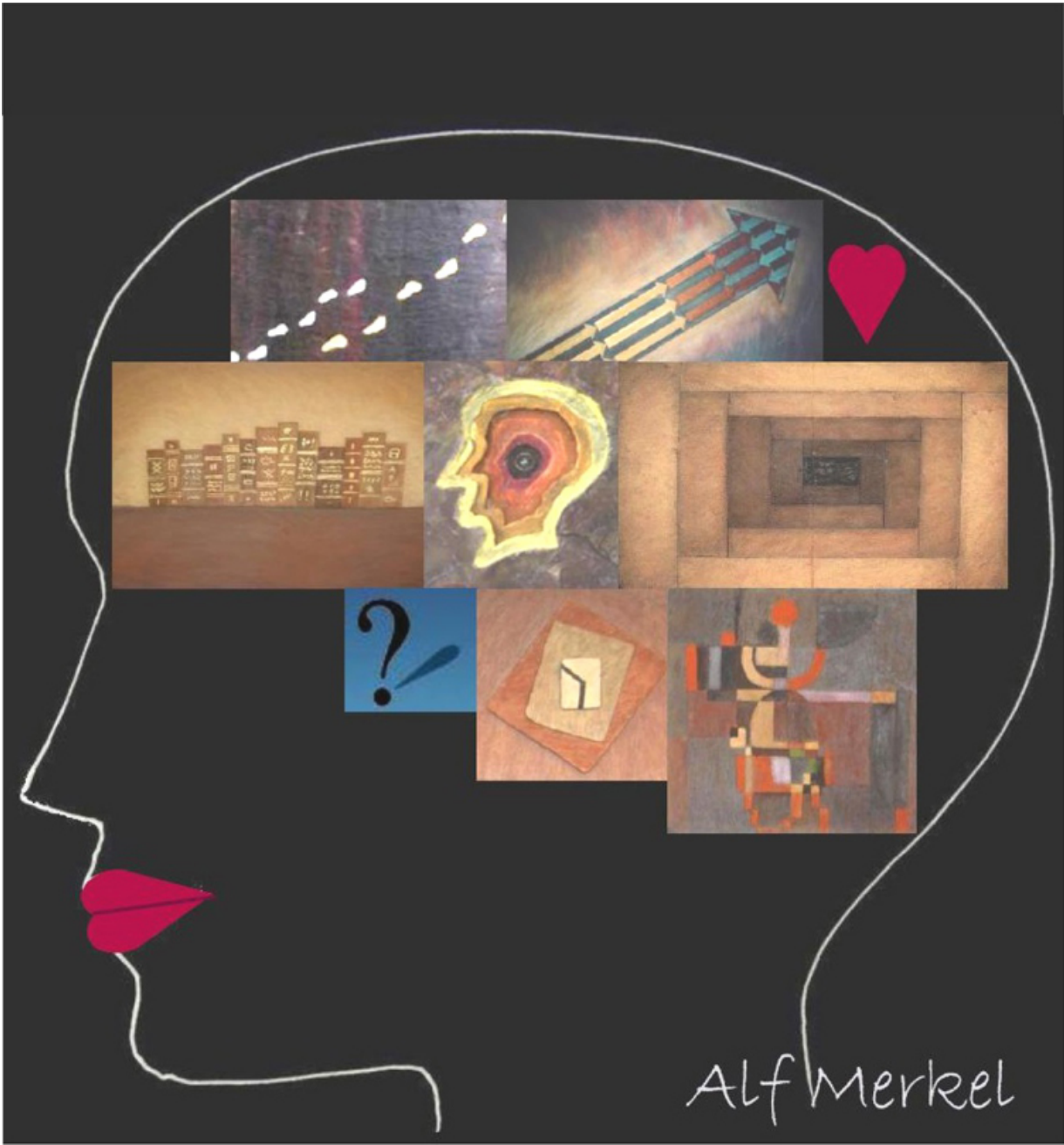
[Musik - Das ultimative Gehirntraining](#)

[Nachhilfe - Erzfeindin der Selbständigkeit](#)

[Lösungen](#)

Vorwort – Entdecke deine Möglichkeiten!

Galilei: *Man kann einen Menschen nichts lehren.
Man kann ihm nur helfen, es in sich selbst zu entdecken.*



Bilder im Kopf – das und vieles mehr kann Ihr Kind in sich selbst entdecken: Helfen, Motivation, Emotionen, Lesen, Konzentration, Vertiefen, Neugier, Zeitplanung, Selbsterkenntnis und Kommunikation.

Galileis weiser Spruch hat neurobiologisches Wissen unserer Zeit vorweggenommen: Die Eindrücke aus der Außenwelt werden nur dann in die Innenwelt des Gehirns verfrachtet, wenn wir sie für *uns selbst* entdecken wollen. Deshalb lautet das Leitmotiv für dieses Buch: Entdecke deine Möglichkeiten! Zwei Wege führen an Galileis Ziel:

Weg Nr. 1 – Lerne so, wie es dem *Gehirn* gefällt!

Das Gehirn ist ein Wunderwerk aus 100 Mrd. Nervenzellen, die sich mit anderen Neuronen jeweils bis zu 10.000mal vernetzen können. Das sind theoretisch bis zu 10^{150} Verknüpfungen – mehr als es Atome im Universum gibt. Laut Spitzer kann das Gehirn nichts anderes und tut lebenslang nichts lieber: lernen – und das auf faszinierende und raffinierte Art und Weise. Wussten Sie schon, dass...

... beim *Lesen* ganz unterschiedliche Gehirnregionen wie in einem Orchester perfekt zusammenspielen? Wird jedoch die Harmonie zwischen den beteiligten Zentren gestört, entstehen Lesestörungen.

... jede Art von *Lernen* – geistig, motorisch, musikalisch – die geforderten Gehirnbereiche stärkt und formt wie Plastilin? Heute nennt man das Neuroplastizität, früher hieß es ‚Übung macht den Meister‘. Der ‚Übungsquotient‘ ist für den Lernerfolg langfristig wichtiger als der Intelligenzquotient.

... *Motivation* entsteht, wenn bei Lernerfolgen und anregenden Aktivitäten im Gehirn Glückshormone ausgeschüttet werden? Das erhält und fördert die Neugier, den angeborenen ‚Kapiertrieb‘.

... die am *Gedächtnis* beteiligten Hirnareale dank eines 5,8 Millionen Kilometer langen Netzes superschneller

Datenautobahnen so gut zusammenarbeiten, dass es nur Bruchteile von Sekunden dauert, um Erinnerungen abzurufen. Ohne diesen schnellen Datentransfer würde das Monate oder Jahre dauern.

... beim *Denken* spezielle Kalziumsignale immer erst prüfen, ob es sinnvoll ist, dass sich bestimmte Synapsen (Schaltstellen) miteinander verbinden? Das präzisiert und beschleunigt alle Denkvorgänge.

... Spiegel-Neurone, spezielle Nervenzellen im kindlichen Gehirn, das *Modelllernen* ermöglichen? So werden Rollen, Fertigkeiten und Fähigkeiten spielend leicht vom Modell Eltern kopiert.

Weg Nr. 2 - Lerne so, wie es am besten zu *dir* passt!

Heinz von Foerster: *Das Lernen ist so individuell wie unser Gesicht*. Deshalb entdeckt Ihr Kind auf Weg Nr. 2 seine individuellen Lernvoraussetzungen wie Begabung, Gedächtnis, Konzentration, Motivation, Lernorganisation und die am besten passenden Lerntechniken.



Beim Lernen gibt es auch mal Probleme. Die sind aber nur dann zu lösen, wenn man die Ursachen dafür kennt. Sinnbild ist der Eisberg: Die Spitze, hier die Note 5 in einer Mathematik-Prüfung, ist sichtbar, nicht aber die unter der Oberfläche verborgenen möglichen Ursachen wie Rechnen, logisches Schlussfolgern, Motivation, Konzentration, Lernverhalten, Ängste usw. All das muss zunächst mit Fragebögen, Checklisten und Tests abgeklärt werden. Damit ist die Frage zu beantworten: ‚Wo stehe ich?‘. Die Antwort auf die zweite Frage ‚Was könnte ich besser machen?‘ geben Übungen, Pläne, Strategien, Tipps und Tricks im Anhang zu den Tests und Fragebögen. Damit kann Ihr Kind die eigenen Möglichkeiten entdecken und besser ausschöpfen.

Das folgende Modell veranschaulicht den Zusammenhang von sechzehn Faktoren gut geplanten und erfolgreichen Lernens. Sie entsprechen den Kapiteln dieses Buchs und sind diesen vier Ebenen zuzuordnen:

Intelligenz und Begabungen – Ausgangspunkt und Ziel aller Bemühungen

Lerntechniken – auch Metakognitionen genannt

Stützfaktoren des Lernens – die so genannten Modulatoren

Lernumfeld – die Rahmenbedingungen des Lernens



1.: Im Zentrum stehen die Begabungen, also die flüssige Intelligenz.

2.-4.: Was sich daraus an Fertigkeiten herauskristallisiert, deshalb kristalline Intelligenz genannt, hängt von Lernstrategien...

5.-8.: ... und Hilfsfaktoren des Lernens wie Motivation, Konzentration und Organisation ab. Dafür sind Sie das wichtigste Rollen-Modell.

9.-16.: Noch mehr Einfluss haben Sie auf die Gestaltung der Umfeld-Bedingungen für das Lernen Ihres Kindes. Geben Sie Ihrem Kind Wurzeln und Flügel für sein ganzes LERN – ER – LEBEN mit!

Intelligenz – Wer hat, dem wird gegeben (Matthäus)

Definition und Maßstab der Intelligenz

Intelligenz (lateinisch: *intelligentia* - Einsicht) ist *die Fähigkeit, sich in ungewohnten Situationen zurechtzufinden und Aufgaben zu lösen, bei denen die Erfassung mehr als die Erfahrung zählt. Zu diesem Zweck muss das Gehirn eingehende Informationen durch raschen Zugriff auf das Gedächtnis schnell verarbeiten.* Als Maßstab gilt der Intelligenzquotient IQ. Eine kleine Auswahl von Spitzenwerten:

Marilyn vos Savant, je gemessener Höchstwert	228
Johann Wolfgang von Goethe, universeller Geist, geschätzt	210
Gari Kasparow, Schach-Weltmeister, Regimekritiker	190
Albert Einstein und Stephen Hawking, geniale Physiker	160
Galileo Galilei, Astronom, Leitmotivspender für dieses Buch	150

Intelligenz als Ergebnis von Genen und Umfeld

Häufig wird diskutiert, ob Begabung mehr von Genen oder von der Umwelt abhängt. Das Pendel der Forschung neigt je nach Zeitgeist mal zum Biologismus, mal zur Sozialisationslehre. Nun steht fest, dass Intelligenz etwa zur Hälfte erblich veranlagt ist. Da aber auch die Gestaltung unserer Umwelt etwa zur Hälfte von intellektuellen Anlagen abhängt, ist Intelligenz zu 50% direkt und zu 25% indirekt

genetisch bedingt. Es gilt also das Matthäus-Prinzip: *Wer hat, dem wird gegeben*. Kluge werden durch ihre Umwelt noch klüger, Dumme leider dümmer. Es ist nicht geklärt, welche Gene Gehirne leistungsfähiger machen. Ein Intelligenz-Gen gibt es definitiv nicht, aber etwa 1000 Gene, die die Intelligenz prägen und sich gegenseitig beeinflussen. Man unterscheidet zum Beispiel Gene, die...

... für dickere Nervenummantelungen mit Myelin verantwortlich sind. Damit werden die im Gehirn eintreffenden Lernreize schneller in die zuständigen Hirnareale transportiert und dort rascher verarbeitet.

...mehr Verschaltungen zwischen den Neuronen und damit höhere Verarbeitungs- und Gedächtniskapazitäten ermöglichen.

... den Energiebedarf senken. Intelligente Gehirne zeichnen sich durch geringe Aktivität und niedrigen Energieverbrauch aus. Deshalb ermüdet das Gehirn nicht so leicht und arbeitet ausdauernder.

Verteilung der Intelligenz

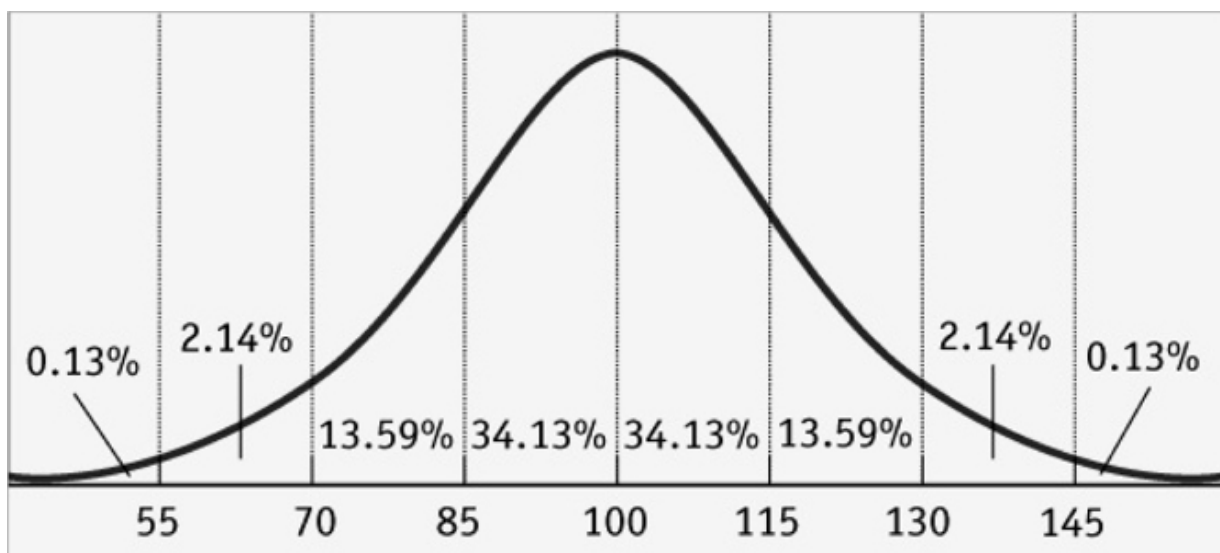
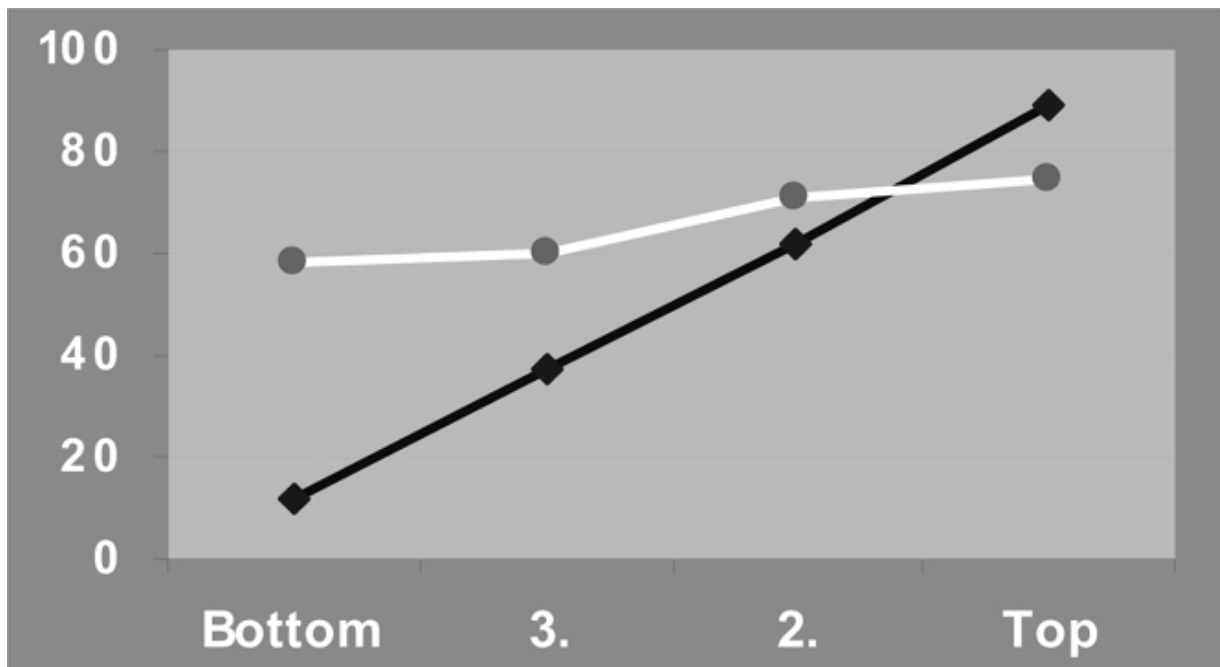


Bild: Das ist die Gaußsche Normalverteilung der Intelligenz. 100 ist der Durchschnittswert. Knapp 13,6% sind

überdurchschnittlich begabt (IQ ab 116) und weitere 2,3% hochbegabt (IQ ab 131). 0,13% haben einen Intelligenzquotienten von 145 und mehr.

Dummheit kann sich nicht selbst erkennen

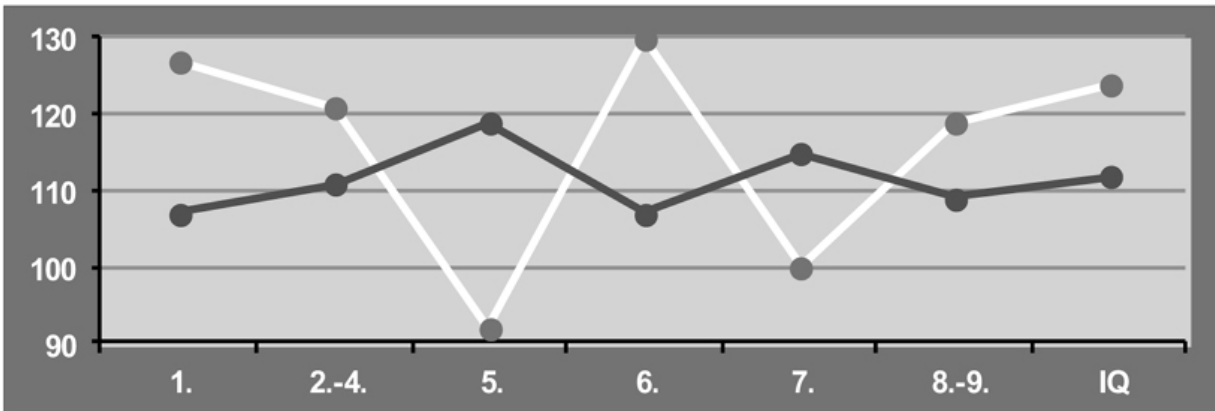


Kruger und Dunning (Universität Stanford) haben eine Aufsehen erregende Studie zur Selbstüberschätzung vorgelegt. Bild: Die Schere zwischen objektiver Leistung (dunkle Linie) und eigener Einschätzung (helle Linie) wird mit abnehmender Leistung immer größer. Eigene intellektuelle Defizite werden also nicht erkannt. Darüber hinaus ist man unfähig, bessere Leistungen anderer zu erkennen und anzuerkennen. Das ist zwar gut für die Psychohygiene der Selbstüberschätzer, aber problematisch für Menschen in ihrer Umgebung.

Sprachliche Intelligenz - Die Schlüsselkompetenz

Fall: Frau K glaubt, dass Ihr Sohn B mit einem IQ von 124 hochbegabt sei. Da ihr Sohn in der 5. Klasse des Gymnasiums in Deutsch, Englisch und Religion jeweils nur

die Note 5 im Zwischenzeugnis hatte, hält sie die Lehrer ihres Sohnes für unfähig, dessen Hochbegabung zu erkennen und entsprechend zu fördern.



Das Ergebnis von 124 IQ-Punkten im Intelligenztest PSB 4-6 (helle Kurve) schätzt Frau K nicht richtig ein. B hat zwar einen überdurchschnittlich hohen IQ, ist aber nicht hochbegabt. Das ist die zulässige Interpretation des Testergebnisses: *B hat an diesem Tag in diesem Test mit einer Wahrscheinlichkeit von 95 Prozent einen IQ zwischen 120 und 128 Punkten erzielt (Streuung).* Hochbegabung wird dagegen unter anderem durch einen IQ von mindestens 131 definiert. Das Defizit im Wortschatz (5.: 91) und das für einen Gymnasiasten relativ schlechte Text- und Aufgabenverständnis (7.: 100) wirken sich in mehreren Fächern negativ aus: B hat vor allem Probleme in den Sprachen. Seine relativen Schwächen kann er zwar im Intelligenztest, nicht aber in der Schule kompensieren. Zum Profilvergleich: Die Werte der Schülerin A (dunkle Linie) sind sehr ausgeglichen. Trotz eines IQ von ‚nur‘ 112 gehört sie zu den besten ihrer Klasse. Bei unausgeglichenen Werten, vor allem im sprachlichen Bereich, sind die Leistungs- und Laufbahnprognosen in der Regel schlechter.

Ein Experiment - Übung macht den IQ-Meister

17 Schüler einer 9. Klasse beteiligten sich im Rahmen des Stoffgebiets Berufswahl im Fach Wirtschaft/Recht an einem Intelligenztest-Training. Ohne Übung und Zusatzinformationen schafften sie im Intelligenztest PSB 6-13 im Schnitt 120 IQ-Punkte. Das ist ein für die Schulart normaler Wert. Danach wurden diese Strategien eingeübt:

- Zufallsstriche am Ende der Bearbeitungszeit*
- Aufgaben im Kopf lösen, während der Testleiter Aufgaben erklärt*
- Verwendung kurzer Wörter und Wortfamilien in Wortfindungstests*
- Übung typischer Aufgaben zum logischen Denken*
- Konzentrationstraining, Training und Tricks für das Kopfrechnen*

Das Training verbesserte den IQ im Schnitt um 17 Punkte auf 137 (+14%). 5 von 17 Schülern erreichten sogar 145 IQ-Punkte. Durch Übung und Testerfahrung konnten die Ergebnisse eindeutig verbessert werden. Das erklärt auch die PISA-Spitzenleistungen finnischer Schüler. Sie trainieren alle Arten von Tests - früh, oft und intensiv.

Hochbegabung und Schulerfolg

Fall: Bei K, 6. Klasse, wurde ein IQ von 143 gemessen. Als K von diesem Wert erfuhr, hielt er das Lernen für überflüssig. Er verhielt sich auch zunehmend auffälliger und strandete in einer Clique, für die nur Trinken, Rauchen und Gammeln zählte. Eltern, Lehrer und Psychologin schafften es nicht, ihn wieder in die Spur zu bringen.

Hochbegabte Kinder neigen zwar *nicht* häufiger als andere zu Verhaltensauffälligkeiten, aus den folgenden Gründen gehen sie aber oft nicht richtig mit dem Wissen um hohes intellektuelles Potenzial um:

Spät entwickelte Sozialkompetenz

Ein Ergebnis aktueller Gehirnforschung ist, dass sich die Sozialkompetenz erst sehr spät entwickelt. Deshalb prahlen Kinder gerne mal mit ihrem IQ. Das kommt in der Gruppe natürlich nicht so gut an.

Aufgezehrte Wissensvorsprünge

Unterschätzt man schulische Anforderungen, merkt man oft zu spät, dass Wissensvorsprünge aufgezehrt und stattdessen Vorkenntnislücken entstanden sind.



Übung ist wichtiger als Begabung

Der IQ entscheidet in der Schule, im Studium und im Beruf je weniger über den Lernerfolg, desto weiter der Lernprozess fortgeschritten ist. Dann wird der Übungsquotient immer wichtiger. Das wurde vom Max-Planck-Institut für Bildungsforschung bestätigt: Nur Übung

mache demnach wirklich intelligent. Fehlende Übung sei selbst durch hohe Intelligenz *nicht* zu kompensieren. Geringe Begabung sei dagegen mit viel Übung und Expertise sehr wohl auszugleichen.

Begabungsprofil – Ein 100-Punkte-Test

Fall: *In einer Mathematik-Arbeit schaffte Ina zweimal nur eine Fünf. Mathelehrer L ist deshalb davon überzeugt, dass Inas mathematische Intelligenz nicht für das Gymnasium ausreicht.*

Erinnern Sie sich an das Eisberg-Modell von Seite [→](#)? In Tests zum logischen Schlussfolgern, räumlichen Denken und Rechnen schaffte Ina gute bis durchschnittliche Werte schaffte. Positiv wurden auch Motivation, Konzentration und Lernverhalten getestet. Ein Angstfragebogen deckte als Ursache allein Mathematik-Ängste auf. Der folgende 100-Punkte-Test ermittelt wegen der im Fall K beschriebenen Gefahr keinen IQ. Sinnvoller sind Informationen zum Begabungsprofil, um wie bei Ina Ursachenforschung zu betreiben. Man braucht nur eine Uhr und gut 30 Minuten Zeit. Für jede richtige Lösung gibt es einen Punkt. Die Musterlösungen finden Sie auf Seite [→](#), Auswertungen und Verbesserungsvorschläge auf den Seiten 13 bis 16.

1. Wie gut ist dein Allgemeinwissen?

Streiche in den 30 Wörtern den falschen Buchstaben, der nicht zu den Begriffen aus den Wissensgebieten passt! Du hast drei Minuten Zeit. Beispiel: DÜNCHEN, D streichen ____ von 30 Punkten

Geographie	Biologie	Kultur	Medien	Physik
DOLAU	UFERD	OCHILLER	MICROSO FA	GRIMM
STEHN	ZAIS	DÜREN	LUDEN	RINSTEIN
MÜSCHEN	BUCCE	AKKERD	RETORTE R	KOLMOS
VESEV	VITUS	ROSOKO	ZOF	KRAUT
KRONTIE	MASKEL	OBOS	PUTOR	STROH
N				
PEKINI	ANSTOMI E	SOPRAS	MEXIKON	COLT

2. Bist du ein Logik-Freak?

Streiche *die* Zahlen, Buchstaben und Zeichen, die nicht in die logischen Reihen passen! Du hast fünf Minuten Zeit. Das Alphabet für die Buchstaben: a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z; Bsp.: 1 4 7 10 13 15; 15 streichen ____ von 20 Punkten

Zahlen	Buchstaben	Zeichen
11 9 7 7 3 1	a b c e b a	┌┌┌┌┐┌
1 12 23 35 45 56	z y x w v t	
8 14 20 20 15 8	b d f g j l	▷▷▷▷▷▷
3 9 4 16 5 36	a c f i o u	≡ ≡ -
1 2 4 7 12 16	A e C g E j	Y Y Y Y Y Y
16 4 81 7 64 8	C d G i K l	> - ^ - <
7 11 14 23 28 44	c d i j o q	

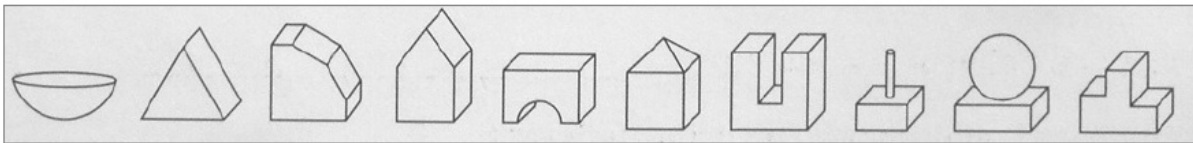
3. Kannst du gut rechnen?

Errechne die Quersumme dieser Zahlen! Du hast 80 Sekunden Zeit. Beispiel: 8273645, Quersumme 35; _____ von 10 Punkten

8576542	7684524	1857623	4197237	9752436
=	=	=	=	=
6842735	5853647	3214978	5816792	3489816
=	=	=	=	=

4. Kannst du räumlich denken?

Wie viele Flächen haben die abgebildeten Körper? Du hast 90 Sekunden Zeit. Beispiel: Kugel = 1; Würfel = 6; Zahlen bitte darunter schreiben! _____ von 10 Punkten



5. Was passt nicht zu den Wortfamilien?

Streiche das Wort, das nicht zur Familie passt! 90 Sekunden Zeit. sprechen, flüstern, schreien, brüllen, ~~denken~~ _____ von 10 Punkten

gelb	bunt	violett	orange	blau
Wildkatze	Fuchs	Hamster	Bär	Hirsch
heiter	froh	klug	lustig	witzig
Buche	Eiche	Fichte	Ahorn	Linde
Video	DVD	USB-Stick	CD	Computer
schmal	lang	breit	eckig	kurz
meist	nie	pünktlich	selten	oft
Pastor	Pfarrer	Bischof	Ministrant	Kaplan
fahren	laufen	springen	hüpfen	gehen
Jesus	Buddha	Bethlehem	Moses	Bibel

6. Findest du passende Entsprechungen?

Finde die jeweils passenden Entsprechungen! 90 Sekunden Zeit; Beispiel: Rumpf zu Beine wie Jacke zu Hose _____ von 10 Punkten

Schere	zu	Papier	wie	Säge
zu _____				
Suppe	zu	Löffel	wie	Heu
zu _____				
loben	zu	fleißig	wie	tadeln
_____				zu
Frosch	zu	Kaulquappe	wie	Schmetterling
zu _____				

scharf	zu	Pfeffer	wie	süß	zu
<hr/>					
Zeit	zu	Uhr	wie	Temperatur	
zu	<hr/>				
Wüste	zu	Oase	wie	Meer	zu
<hr/>					
Wort zu Sprache wie Ton zu <hr/>					
Buch	zu	Seite	wie	Leiter	
zu	<hr/>				
Strom	zu	Ampère	wie	Spannung	zu
<hr/>					

7. Wie groß ist dein Wortschatz?

Es sind zehn Substantive aufzuschreiben, die mit Q beginnen. Du hast 90 Sekunden Zeit. ____ von 10 Punkten

Gesamtpunktzahl:	5. Kl.	6. Kl.	7. Kl.	8. Kl.

Super gemacht!	ab 69	ab 72	ab 75	ab 78
Das ist ganz ordentlich!	41-68	44-71	47-74	50-77
Du musst noch üben!	0-40	0-43	0-46	0-49

Die folgenden Werte zeigen an, wo Verbesserungsbedarf besteht:

Verbesserungsbedarf	5. Kl.	6. Kl.	7. Kl.	8. Kl.
Aufgabe 1 (max. 30 P.)	0- 10	0- 12	0- 13	0- 15
Aufgabe 2 (max. 20 P.)	0- 7	0- 7	0- 8	0- 8
Aufgabe 3 (max. 10 P.)	0- 4	0- 4	0- 5	0- 5
Aufgabe 4 (max. 10 P.)	0- 4	0- 4	0- 5	0- 5
Aufgabe 5 (max. 10 P.)	0- 5	0- 5	0- 6	0- 6
Aufgabe 6 (max. 10 P.)	0- 4	0- 4	0- 5	0- 6
Aufgabe 7 (max. 10 P.)	0- 4	0- 4	0- 5	0- 5

Schwächen? Nein, Verbesserungsmöglichkeiten!

Test 1: Allgemeinwissen

Neugierige Menschen fragen gerne, denn *„wer nicht fragt, bleibt dumm“*. Auch für Albert Einstein war es *„wichtig, dass man nicht aufhört zu fragen“*. Fernsehen macht Kluge klüger, Dumme dümmer – mehr dazu im Kapitel Fernsehen. Genauso wichtig wie das Fragen ist das Lesen. Leseempfehlungen, gute Zeitschriften und Magazine für Kinder und Jugendliche finden Sie im Kapitel Lesen. Lexika und Webseiten sind Fundgruben für das Allgemeinwissen. Universitäten bieten immer mehr Ferien-Programme (Kinder-Uni) für Neugierige an.

Test 2: Logisches Denken

Strategiespiele wie Schach fördern das logische Denken und die Konzentrationsausdauer. Das Gehirn liebt Rätsel und

schüttet bei Erfolgen sogar Glücksbotenstoffe aus. Mathematik, Physik, Chemie und Schulwettbewerbe wie ‚Adam-Ries‘ oder ‚Känguru‘ fördern logische Fähigkeiten. Floh und Flohkiste, PM und Geolino sind Kinder-Magazine mit interessanten Knobeleyen für Logik-Freaks. Alle musikalischen und künstlerischen Aktivitäten verbessern logisches Denken, Konzentration und Gedächtnis. Enzensberger schreibt in seinem Buch ‚Zahlenteufel‘ über faszinierende mathematische Rätsel und ein kleines Teufelchen, das einem Jungen im Traum die Mathematik-Angst nimmt. Das Einstein-Rätsel finden Sie im Kapitel Strukturen. Einstein glaubte tatsächlich, dass es nur von zwei Prozent aller Menschen zu lösen sei. Mit der auf Seite → abgebildeten Lösungsmatrix schafft das fast jeder, der es schaffen will und sich dafür Zeit nimmt.

Test 3: Rechnen, speziell Kopfrechnen

Taschenrechner erschweren zunehmend die Orientierung im Zahlenraum. Zeitverluste und Fehleinschätzungen von Größenordnungen sind die Folgen. Wichtig ist rechnen, rechnen und noch einmal rechnen – und das am besten im Kopf. Das Gehirn beschäftigt sich sehr gerne mit Zahlen. Alltagsrechnen ist deshalb wie Gehirnjogging: die Zimmergröße, der Umfang oder das Volumen eines Fußballs...

Test 4: Räumliches Denken

Handwerk trainiert immer auch das räumliche Denken. Die Auseinandersetzung mit Sinnestäuschungen wird mit Büchern oder Ausstellungen, z.B. im Turm der Sinne in Nürnberg, angeregt. Auch Schulfächer wie Kunst und Geometrie entwickeln die räumliche Wahrnehmung. Tangram fördert die Phantasie und das Gefühl für Flächen und Formen. H.C. Eschers bekannte Bilder von optischen Täuschungen sind immer eine große wahrnehmungstechnische Herausforderung, vgl. Schieferbild mit einer seiner bekanntesten Formen:



Tests 5 bis 7: Sprachliche Fähigkeiten

Wer liest, hat mehr im Kopf. Daraus folgt: lesen, lesen, lesen! Wer die Sprache nicht beherrscht, kann auch nicht richtig denken. Alle Aufgabentexte und Textaufgaben sind unklar, wenn das Leseverständnis fehlt. Sprachliche Fähigkeiten werden in allen Fächern, vor allem in Deutsch und in Fremdsprachen geübt. Wichtig sind zuhören, mitdenken und mitmachen. Konfuzius lehrte, dass wir etwas erst verstanden haben, wenn wir es selber tun. Beispiele: Tagebuch schreiben, Brieffreundschaften pflegen, Mitarbeit in der Schülerzeitung, Wahlkurse für kreatives oder journalistisches Schreiben belegen. Auf den Seiten 37-43