

Neues Lernen

Warum Faulheit und Ablenkung dabei helfen

Bearbeitet von
Thorsten Schmidt, Steve Clark, Benedict Carey, Zaremba

1. Auflage 2014. Buch. 352 S. Hardcover
ISBN 978 3 498 00802 4
Format (B x L): 14 x 21,5 cm

[Weitere Fachgebiete > Psychologie > Psychologie: Allgemeines > Psychologie:
Sachbuch, Ratgeber](#)

schnell und portofrei erhältlich bei

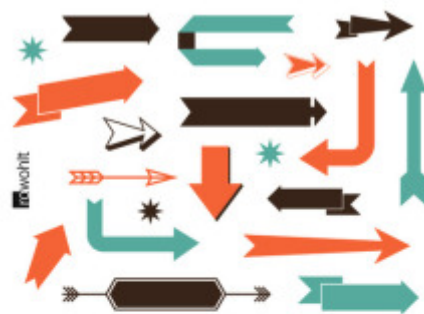

DIE FACHBUCHHANDLUNG

Die Online-Fachbuchhandlung beck-shop.de ist spezialisiert auf Fachbücher, insbesondere Recht, Steuern und Wirtschaft. Im Sortiment finden Sie alle Medien (Bücher, Zeitschriften, CDs, eBooks, etc.) aller Verlage. Ergänzt wird das Programm durch Services wie Neuerscheinungsdienst oder Zusammenstellungen von Büchern zu Sonderpreisen. Der Shop führt mehr als 8 Millionen Produkte.

Leseprobe aus:

Benedict Carey

Neues Lernen



NEUES LERNEN

WARUM FAULHEIT UND
ABLENKUNG DABEI HELFEN

BENEDICT CAREY

Mehr Informationen zum Buch finden Sie auf rowohlt.de.

Benedict Carey

NEUES LERNEN

WARUM FAULHEIT UND ABLENKUNG DABEI HELFEN

Aus dem Englischen von
Thorsten Schmidt

Rowohlt

Die amerikanische Originalausgabe erschien 2011 unter dem Titel
«How We Learn. The Surprising Truth About When, Where,
and Why It Happens» bei Random House, New York.

Zitate Seite 142 f. aus: Flann O'Brian «Trost und Rat»,
aus dem Englischen von Harry Rowohlt. Copyright © 2011
KEIN & ABER AG, Zürich–Berlin. Der Abdruck erfolgt
mit freundlicher Genehmigung von KLEIN & ABER

1. Auflage Januar 2015

Copyright der deutschsprachigen Ausgabe

© 2015 by Rowohlt Verlag GmbH, Reinbek bei Hamburg

Alle deutschen Rechte vorbehalten

«How We Learn. The Surprising Truth About
When, Where, and Why It Happens»

Copyright © 2011 by Benedict Carey

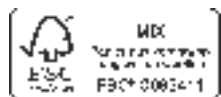
All rights reserved

Redaktion Karin Schneider

Illustrationen von Steve Clark und Zaremba
(ausgenommen die Seiten 238, 239 und 279)

Satz aus der DTL Haarlemmer PostScript, InDesign
Gesamtherstellung CPI books GmbH, Leck, Germany

ISBN 978 3 498 00802 4



Das für dieses Buch verwendete FSC®-zertifizierte Papier
Schleipen Werkdruck liefert Cordier, Deutschland.

Für meine Eltern

INHALT

Einleitung Den Horizont erweitern 9

Teil I

THEORETISCHE GRUNDLAGEN

1 Der Erzähler

Die Biologie des Gedächtnisses 23

2 Die Macht des Vergessens

Eine neue Theorie des Lernens 48

Teil II

GEDÄCHTNISPEICHERUNG

3 Mit guten Gewohnheiten brechen

Der Effekt des Kontextes auf die Lernleistung 79

4 In Intervallen lernen

Die Lernzeit portionieren 108

5 Der geheime Nutzen des Nichtwissens

Die vielen Dimensionen von Prüfungsleistungen 129

Teil III
PROBLEMLÖSEN

- 6 Sinnvolle Zerstreuung**
Die Rolle der Inkubation beim Problemlösen 163
- 7 Die Magie der Unterbrechung**
Die sich anhäufenden Geschenke der Perkolation 195
- 8 Die Mischung macht's**
Verschränkung als Verstehenshilfe 220

Teil IV
DIE KRAFT DES UNBEWUSSTEN ANZAPFEN

- 9 Lernen, ohne nachzudenken**
Wie wir die perzeptuelle Diskrimination
nutzen können 255
- 10 Im Schlaf lernen**
Der Schlaf festigt die Gedächtnisspuren 282
- Schluss** Das Wildbeuter-Gehirn 307
- Anhang** Elf wesentliche Fragen 321
- Danksagung** 329
- Anmerkungen** 331
- Register** 343

Einleitung

DEN HORIZONT ERWEITERN

Ich war ein Streber.

So hieß das damals: einer, der sich mit den Details abrackerte, der Lernkarten anfertigte. Ein Musterknabe, ein notengeiler Ehrgeizling, ein Arbeitstier – so 'ne Type –, und ich sehe ihn heute, fast vierzig Jahre später, noch immer klar und deutlich über ein Schulbuch gebeugt, im Licht einer billigen Schreibtischlampe blinzeln.

Ich sehe ihn auch, wie er schon um fünf Uhr morgens hinter seinen Büchern hockt: im zweiten Jahr auf der Highschool, mit einem ziemlich flauen Gefühl in der Magenrube, weil er es nicht so richtig im Griff hat – was genau? Die Lösungsformel für quadratische Gleichungen? Die Bedingungen des Louisianakaufs? Das Leih- und Pachtgesetz, den Mittelwertsatz, Eliots Gebrauch der Ironie als Metapher für ... ja, wofür verdammt noch mal?

Egal.

Den ganzen Stoff habe ich längst vergessen. Angst ist alles, woran ich mich erinnere. Die Zeit wird knapp, es ist einfach viel zu viel Stoff, und einen Teil davon werde ich vermutlich nie kapieren. Aber da ist noch etwas anderes, ein ganz leises Hintergrundgeräusch, das man erst nach einiger Zeit wahrnimmt,

* Kauf der französischen Kolonie Louisiana durch die USA im Jahr 1803. A. d. Ü.

vergleichbar einem tropfenden Wasserhahn im Badezimmer eine Etage tiefer: Zweifel. Das nagende Gefühl, vom richtigen Weg abgeirrt zu sein, während begabtere Schüler mühelos die Ziellinie erreichten. Wie so viele andere wuchs ich in dem Glauben auf, Lernen sei lediglich eine Frage der Selbstdisziplin: ein anstrengendes, einsames Erklimmen der schroffen Felswand des Wissens, um an den Ort zu gelangen, an dem die klugen Köpfe leben. Mich trieb vor allem die Furcht an abzustürzen, nicht Motive wie Neugier oder Staunen.

Diese Furcht machte aus mir einen ziemlich seltsamen Vogel. Für meine Geschwister war ich Mr. Perfect, der ernste ältere Bruder, der (fast) nur Einsen schrieb. Für meine Klassenkameraden war ich der «Unsichtbare Mann», der anscheinend den Stoff nicht sicher beherrschte, da er sich kaum zu Wort meldete. Ich gebe weder meinem jungen Selbst noch meinen Eltern, noch meinen Lehrern die Schuld daran, dass ich diese gespaltene Persönlichkeit hatte. Wie könnte ich? Die einzige Strategie, die jeder von uns kannte, um seine Lernleistung zu verbessern – treib dich selbst an wie einen Schlittenhund –, funktioniert bis zu einem gewissen Grad; Anstrengungsbereitschaft ist der wichtigste Faktor für Erfolg in Schule und Studium.

Aber diese Strategie wandte ich ja schon an. Ich benötigte etwas Neues und anderes – und ich spürte, dass es so etwas geben musste.

Den ersten Hinweis darauf, dass dies tatsächlich so war, gaben mir andere Schüler – jene zwei oder drei Kameraden, die in Algebra oder Geschichte ... wie soll ich sagen? ... einfach cool blieben, die ausgezeichnete Zensuren bekamen, ohne wie ein gehetztes Tier auszusehen. Es war, als hätte man ihnen gesagt, es sei in Ordnung, wenn sie nicht alles auf Anhieb verstünden; es werde mit der Zeit schon kommen, und ihre Zweifel selbst seien durchaus nützlich und konstruktiv. Aber mein eigent-

liches Bekehrungserlebnis kam später, als ich mich um einen Studienplatz bewarb. Natürlich war ein Studium von Anfang an das Ziel. Aber das Vorhaben scheiterte; ich scheiterte. Ich verschickte ein Dutzend Bewerbungen und wurde abgelehnt. Ich hatte all diese Jahre gerackert und letztlich nichts vorzuweisen als eine Handvoll Absagen und einen Platz auf einer Warteliste – für ein College, das ich schließlich ein Jahr lang besuchte, ehe ich das Handtuch warf.

Was war schiefgegangen?

Ich hatte keine Ahnung. Ich hatte mir zu hohe Ziele gesteckt, ich war nicht perfekt genug, ich hatte mich an den Studierfähigkeitstests überhoben. Egal. Das Gefühl, abgelehnt worden zu sein, beherrschte mich derart, dass ich keinen klaren Gedanken fassen konnte. Ich kam mir vor wie ein Trottel. Als wäre ich von irgendeiner betrügerischen Sekte, die sich die persönliche Selbstvervollkommnung auf die Fahnen geschrieben hatte, hinters Licht geführt worden, als hätte ich Gebühren an einen Guru gezahlt, der sich mit dem Geld aus dem Staub machte. Nachdem ich das Studium abgebrochen hatte, änderte ich daher meine Einstellung. Ich ließ es lockerer angehen. Ich sprintete nicht mehr. Ich legte die Scheuklappen ab. Es war weniger eine wohldurchdachte Strategie – ich war damals ein Teenager, der gerade mal drei Fuß weit sehen konnte – als schlicht ein instinktiver Impuls, den Kopf zu heben und mich umzusehen.

Ich erbettelte mir regelrecht einen Studienplatz an der Universität Colorado; zusammen mit Bewerbungsunterlagen schickte ich einen Bittbrief. Es waren damals einfachere Zeiten; es war eine staatliche Hochschule, und ohne viel Federlesens wurde ich zum Studium zugelassen. In Boulder begann ich in den Tag hineinzuleben. Ich wanderte oft, lief ein bisschen Ski, konsumierte zu viel von allem. Ich schlief aus, wenn ich konnte, machte zu jeder Tageszeit ein Nickerchen und studierte ab und

an, wobei ich mir zwischendurch reichhaltige Portionen überwiegend legaler Aktivitäten gönnte, für die große Hochschulen zu Recht bekannt sind. Ich sage nicht, dass ich Gin Tonic im Hauptfach studierte; ich habe mein Studium nie schleifen lassen – aber statt ihm alles andere unterzuordnen, habe ich es zu einem Teil meines Lebens gemacht. Und in diesem Lebenswandel, der Gutes und Schlechtes unentwirrbar miteinander verwob, reifte ich irgendwie zum Studenten heran. Nicht zu irgendeinem Studenten, sondern zu einem, der, in Mathematik und Physik, mit der Belastung mühelos klarkam und überdies bereit war, das Risiko einzugehen, einige sehr schwierige Lehrveranstaltungen nicht zu bestehen.

Es war keine plötzliche oder dramatische Veränderung. Keine Glocken ertönten, keine Engel sangen. Es geschah allmählich, wie es bei diesen Dingen nun mal so ist. Noch Jahre danach dachte ich im Rückblick auf meine Studienzeit, wie wohl viele ehemalige Studenten: Ich hab mich eigentlich ganz wacker geschlagen, trotz der Zerstreungen, denen ich mich hingab, trotz meiner schlechten Gewohnheiten. Ich habe mich immer wieder gefragt, ob diese Gewohnheiten wirklich schlecht waren.

Anfang der Nullerjahre begann ich mich als Reporter zunächst der *Los Angeles Times* und später der *New York Times* über die neuesten wissenschaftlichen Erkenntnisse zu Lernen und Gedächtnis auf dem Laufenden zu halten. Dieses Thema – insbesondere die Frage, wie das menschliche Gehirn am effizientesten lernt – stand nicht im Zentrum meines journalistischen Aufgabengebiets. Die meiste Zeit widmete ich mich wissenschaftlichen Disziplinen, die menschliches Verhalten in größerem Rahmen erforschen, wie Psychiatrie und Neurobiologie.

Aber ich kehrte immer wieder zum Lernen zurück, weil die Erkenntnisse, die hier zutage gefördert wurden, so überraschend waren. Hier erforschten ernstzunehmende Naturwissenschaftler scheinbar triviale Einflüsse auf Lern- und Gedächtnisleistung. Hintergrundmusik. Der Studienort, das heißt die Hochschule, die man besucht. Videospiele in der Pause. Ganz ehrlich: Waren solche Variablen bei Prüfungen, in denen es darum ging, seine Bestleistung abzurufen, wirklich von Bedeutung?

Und wenn ja, warum?

Jeder Befund hatte eine Erklärung, und jede Erklärung schien etwas über das Gehirn zu verraten, was nicht trivial war. Und je tiefer ich schürfte, auf desto mehr merkwürdigere Ergebnisse stieß ich: Zerstreungen können den Lernerfolg steigern, ebenso kleine Nickerchen zwischendurch. Mit einem Projekt aufhören, bevor es abgeschlossen ist: kein ganz schlechter Rat, da ein fast erledigtes Projekt viel länger im Gedächtnis haften bleibt als eines, das abgeschlossen ist. Eine Prüfung über ein Thema zu machen, bevor man etwas darüber weiß, steigert die anschließende Lernleistung. Etwas an diesen Befunden ließ mir keine Ruhe. Zunächst will man sie nicht recht glauben, aber es lohnt sich, solche Tipps auszuprobieren – weil sie simpel, leicht, machbar sind. Es gibt keine Entschuldigung dafür, sie einfach zu ignorieren. Jedes Mal, wenn ich in den letzten Jahren ein neues Projekt in Angriff nahm, ob aus beruflichen Gründen oder zum Zeitvertreib, jedes Mal, wenn ich daran dachte, eine lange vernachlässigte Fähigkeit zu reaktivieren, etwa klassische Gitarre oder Spanisch, begann ich mir selbst Fragen zu stellen:

«Gibt es keine effizientere Methode?»

«Sollte ich nicht versuchen ...?»

Und so habe ich es getan. Nachdem ich viele der in den Studien beschriebenen Techniken ausprobiert hatte, spürte ich nach und nach eine schleichende Vertrautheit, und schon bald

wurde mir klar, woher dieses Gefühl stammte: aus meiner Studienzeit. Meine «Methode» des unsystematischen, spontanen Lernens in Colorado entsprach nicht gerade den neuesten Erkenntnissen der Kognitionswissenschaft – nichts in der realen Welt ist so klar und eindeutig. Doch der Rhythmus wirkte vertraut, in der Art und Weise, wie die Studienergebnisse und Techniken in mein Alltagsleben, in Gespräche, in spontane Gedankenabläufe und sogar in Träume einsickerten.

Dieser Bezug war persönlicher Natur und Beweggrund, mich eingehend mit der wissenschaftlichen Erforschung des Lernens in all seinen Aspekten zu befassen, statt mich auf eine Liste von Selbsthilfetipps zu fokussieren. Diese Tipps – die Techniken – waren, einzeln für sich, vernünftig, das war klar. Schwieriger war es, sie miteinander zu verknüpfen. Dabei mussten sie irgendwie zusammenpassen, und mit der Zeit erkannte ich, dass dies nur möglich war, wenn sie Ausdruck gewisser seltsamer Eigenschaften des zugrundeliegenden Systems waren – des lebenden Gehirns «bei der Arbeit». Anders ausgedrückt, die Erkenntnisse der modernen Lernforschung in ihrer Gesamtheit liefern weit mehr als nur ein Rezept zum effizienteren Lernen. Sie beschreiben eine Lebensweise. Nachdem ich das verstanden hatte, blickte ich mit anderen Augen auf meine Erfahrungen an der Universität zurück. Ich war in meinem Studium lockerer geworden, keine Frage, aber dabei hatte ich es auch zugelassen, dass Themen in einer Weise in mein nicht akademisches Leben eindrangen, wie es zuvor nicht der Fall gewesen war. Und wenn das Gehirn gelernten Stoff verarbeitet, enthüllt es seine Stärken und Schwächen – seine Beschränkungen und enormen Möglichkeiten – als Lernmaschine.

Das Gehirn lässt sich nicht mit einem Muskel vergleichen, zumindest nicht in einem direkten Sinne. Es ist etwas ganz anderes; es reagiert empfindlich auf Stimmungen, auf zeitliche

Muster, auf Schlaf-Wach-Rhythmen, aber auch auf den jeweiligen Aufenthaltsort und die Umgebung. Es registriert viel mehr, als uns bewusst wird, und fügt oftmals bis dahin unbemerkte Einzelheiten hinzu, wenn es eine Erinnerung oder einen gelernten Wissensinhalt erneut aufgreift. Es arbeitet hart in der Nacht, während des Schlafs, sucht in den Tagesereignissen nach verborgenen Zusammenhängen und tieferem Sinn. Es hat eine ausgeprägte Vorliebe für Muster, während ihm Zufälle zuwider sind, und Unsinn empfindet es als Beleidigung. Auch Befehle nimmt es nur ungern entgegen, wie wir alle wissen; so vergisst es wertvolles Faktenwissen, das man für eine Prüfung benötigt, während es sich aus irgendeinem Grund an ganze Szenen aus dem *Paten* oder an die Mannschaftsaufstellung der Boston Red Sox im Jahr 1986 erinnert.

Wenn das Gehirn eine Lernmaschine ist, dann eine exzentrische. Und es ist dann am leistungsfähigsten, wenn man sich seine Marotten zunutze macht.

In den letzten Jahrzehnten haben Forscher eine Vielzahl von Techniken, die ein tieferes Lernen fördern, entwickelt und praktisch erprobt. Doch diese Techniken sind außerhalb der Wissenschaftsgemeinde weitgehend unbekannt. Sie sollen keine Intelligenzsteigerung bewirken und kommen ohne Software, technische Spielereien oder pharmazeutische Wirkstoffe aus. Und sie basieren auch nicht auf einer pädagogischen Supertheorie, die das Leistungsniveau ganzer Schulklassen heben soll (was noch niemandem verlässlich gelungen ist). Im Gegenteil, es handelt sich um geringfügige Modifikationen unserer Lern- und Übungsroutinen, die wir sofort persönlich in unserem Leben anwenden können. Am schwierigsten dürfte es

dabei sein, darauf zu vertrauen, dass sie tatsächlich funktionieren. Dazu muss man seine Zweifel bewusst ausschalten, denn diese Forschungsergebnisse widersprechen allem, was man uns bislang über optimale Lernstrategien erzählt hat.

Nehmen wir den gängigen Ratschlag, einen «stillen Ort» ausfindig zu machen und uns zum Lernen immer dorthin zurückzuziehen. Dies erscheint uns völlig selbstverständlich. Ohne ablenkende Geräusche fällt die Konzentration leichter, und wenn man sich immer an denselben Schreibtisch setzt, ist dies ein Signal an das Gehirn, das besagt: «Es ist Zeit zu arbeiten.» Doch Wissenschaftler haben herausgefunden, dass wir effektiver arbeiten, wenn wir unsere Lernroutinen fortwährend ändern und einen «festen Lernort» zugunsten verschiedener Örtlichkeiten aufgeben. Anders gesagt: Wenn man an einem bestimmten Lernritual festhält, mindert dies die Lernleistung.

Einer anderen weitverbreiteten Überzeugung zufolge eignet man sich eine bestimmte Fähigkeit – etwa schriftliche Division oder das Spielen der Tonleiter – am besten dadurch an, dass man regelmäßig eine bestimmte Zeitspanne ausschließlich damit verbringt, diese Fähigkeit immer und immer wieder zu üben. Auch das stimmt nicht. Studien haben gezeigt, dass das Gehirn Muster effizienter erfasst, wenn man ihm eine bunte Mischung zusammenhängender Aufgaben darbietet, anstatt es nur mit einer Aufgabe gewissermaßen zu mästen, und zwar ganz unabhängig vom Alter der Probanden oder dem Themenfeld: Das gilt für italienische Redewendungen genauso wie für chemische Bindungen. Ich muss einfach immer wieder an meine eigene – ebenso anstrengende wie chaotische – Studienzeit denken, in der ich oft bis in die Puppen aufblieb und, ausgepowert, viele Nachmittage verpennte: Ich setzte mich also unbeschwert über jeglichen Plan hinweg. Ich behauptete nicht, dass ein solches Inden-Tag-hinein-Leben immer dazu führt, dass man ein Meister

seines Faches wird. Aber ich bin durchaus der Ansicht, dass sich in vielen Situationen der Lernerfolg steigern lässt, wenn man das Lernen in beiläufigere Aktivitäten des Alltags integriert – und das, was nach übelster Aufschieberitis oder schamloser Zerstreuung aussieht, ist oftmals nichts dergleichen.

Um nur ein Beispiel zu nennen: Die Ergebnisse der Lernforschung werfen ein neues Licht auf die wachsende Besorgnis über die Ablenkung durch digitale Medien und die vermeintliche Droge Internet. Die Angst ist, dass Emily und Josh, sobald sie online sind, durch Texte, Tweets und Facebook-Nachrichten in zehn verschiedene Richtungen gleichzeitig gezogen werden und sich daher nicht ausreichend konzentrieren können, um gelernte Informationen fest im Gedächtnis zu verankern. Schlimmer noch, diese gedankliche Zerstreuung werde mit der Zeit die zukünftige Lernfähigkeit des Gehirns schwächen. Aber das ist eine falsche Spur. Zerstreuungen können sich selbstverständlich störend auf einige Arten des Lernens auswirken, vor allem wenn kognitive Versenkung oder anhaltende Aufmerksamkeit gefordert sind – etwa beim Lesen einer Geschichte oder beim konzentrierten Zuhören in einer Lehrveranstaltung – und wenn durch all den Klatsch und Tratsch in sozialen Medien weniger Zeit zum Lernen bleibt. Aber heute wissen wir, dass eine kurze Ablenkung helfen kann, wenn wir bei einer Mathematikaufgabe nicht weiterkommen oder einen Knoten im Kopf haben und diese Blockade aufheben müssen.

Kurz und gut, es gibt keine richtigen und falschen Lernmethoden. Es gibt nur verschiedene Strategien, die jeweils auf ihre Weise geeignet sind, eine bestimmte Art von Information zu verarbeiten und abzuspeichern. Ein guter Jäger wählt die passende Falle für seine Beutetiere aus.

Ich werde hier nicht behaupten, dass wir über eine abschließende, vollständige wissenschaftliche Theorie des Lernens verfügen. Diese gibt es nicht, und es werden fortwährend neue Erkenntnisse zutage gefördert, die das Gesamtbild immer verwirrender erscheinen lassen: Dyslexie (Lese-Rechtschreib-Störung) verbessert die Mustererkennung. Zweisprachige Kinder lernen besser. Angst vor Mathematik ist eine neuropsychiatrische Störung. Spiele sind das beste Lerninstrument. Musizieren verbessert das naturwissenschaftliche Leistungsniveau. Aber vieles davon ist Hintergrundrauschen, Blätterrascheln. In diesem Buch geht es darum, den Stamm des Baumes nachzuzeichnen, die theoretischen Grundlagen und wichtigsten empirischen Befunde, die einer kritischen Überprüfung standgehalten haben, zu vermitteln – und zu erläutern, wie sich die Lernleistung mit ihrer Hilfe verbessern lässt.

Das Buch besteht aus vier Abschnitten, und ein Teil baut auf dem anderen auf. Wir beginnen mit einem Abriss der aktuellen wissenschaftlichen Erkenntnisse darüber, wie Hirnzellen neue Informationen aufnehmen und speichern. Nachdem wir uns mit den neurobiologischen Grundlagen vertraut gemacht haben, können wir uns als Nächstes den kognitiven Grundlagen des Lernens zuwenden. Die Kognitionswissenschaft steht eine Stufe über der Biologie und, was für uns am wichtigsten ist, sie erklärt, wie Erinnern, Vergessen und Lernen miteinander zusammenhängen. Diese beiden Kapitel bilden die theoretische Basis für alles Folgende.

Der zweite Abschnitt beschreibt ausführlich Techniken, mit denen sich Informationen besser im Gedächtnis verankern lassen, ganz gleich, ob wir versuchen, uns an arabische Schriftzeichen, die chemischen Elemente des Periodensystems oder die Hauptakteure der Samtenen Revolution zu erinnern. Werkzeuge, mit denen sich die Speicherung von Informatio-

nen verbessern lässt. Der dritte Abschnitt konzentriert sich auf Techniken zur Steigerung der Auffassungsgabe, wie wir sie etwa zur Lösung mathematischer und naturwissenschaftlicher Probleme sowie zur Bewältigung umfangreicher, komplexer Aufgaben wie Hausarbeiten, Referate, Entwürfe und Aufsätze benötigen. Wenn wir verstehen, wie diese Strategien funktionieren – oder nach Ansicht von Wissenschaftlern funktionieren –, können wir uns besser an sie erinnern und, was wichtiger ist, selbst beurteilen, ob sie heute in unserem Alltagsleben von praktischem Nutzen für uns sind. Im vierten Abschnitt schließlich werden wir zwei Methoden kennenlernen, mit denen sich das Potenzial des Unbewussten anzapfen lässt, um die Effizienz der gerade beschriebenen Techniken zu steigern. Es geht hier um ein «Lernen, ohne zu denken», und das ist eine beruhigende Nachricht.

Der Schatz am Ende dieses Regenbogens ist nicht unbedingt «Brillanz». Brillanz ist ein hehres Ziel, und man kann denen, die die Gene, den Antrieb, das Glück und die Verbindungen haben, um in dieser Lotterie das große Los zu ziehen, nur viel Erfolg wünschen. Aber wenn man sich ein so vages Ziel wie «Brillanz» setzt, läuft man Gefahr, ein Idol anzubeten – und das Ziel zu verfehlen. Nein, in diesem Buch geht es um etwas, das bescheidener und zugleich ambitionierter ist: Wie kann man neue, fremdartige Lerninhalte in einer Weise in sein Alltagsleben integrieren, dass sie einem langsam und scheinbar wie von selbst in Fleisch und Blut übergehen? Wie kann man Lernen von einer isolierten lästigen Plackerei zu einem organischen Teil seines Lebens machen? Wir werden die neuesten wissenschaftlichen Entdeckungen sichten, um die Werkzeuge aufzustöbern, die wir benötigen, um dies zu bewerkstelligen, und zwar ohne dass wir uns dabei wie lebendig begraben oder versklavt vorkommen. Und wir werden sehen, dass einige der vermeintlich schlimms-

ten Feinde des Lernens – Faulheit, Ignoranz, Zerstreuung – uns
durchaus nützen können.