

DANIEL COYLE

ERFOLG
BRAUCHT
KEIN
TALENT



Der Schlüssel
zu Höchstleistungen
in jedem Bereich

Übersetzung aus dem Amerikanischen
von Jürgen Neubauer

riva

© des Titels »Erfolg braucht kein Talent« (978-3-7423-1177-1)
2019 by riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München
Nähere Informationen unter: <http://www.rivaverlag.de>

Und [David] nahm seinen Stab in seine Hand und er wählte fünf glatte Steine aus dem Bach und tat sie in seine Hirtentasche, die er hatte, und in den Sack und nahm die Schleuder in seine Hand und machte sich zu dem Philister.

1 Samuel 17,40

PROLOG

DAS MÄDCHEN, DAS IN SECHS MINUTEN DIE LEKTION EINES GANZEN MONATS LERNT

Am Anfang jeder Reise steht eine Frage. Am Anfang dieser Reise stehen gleich drei Fragen:

Wie schafft es ein mittelloser russischer Tennisclub mit einem einzigen Hallenplatz, mehr Spielerinnen unter die Top 20 der Weltrangliste zu befördern als die gesamten Vereinigten Staaten zusammen?

Was ist das Geheimnis einer kleinen Musikschule im texanischen Dallas, die Jessica Simpson zum Weltstar macht und dafür sorgt, dass 90 Prozent ihrer Absolventen einen Plattenvertrag bekommen?

Wie kommt es, dass eine arme und ungebildete Familie aus einem entlegenen Dorf im Norden Englands drei Schriftstellerinnen von Weltrang hervorbringt?

Talentschmieden sind mysteriöse Orte, und das Mysteriöseste an ihnen ist, dass sie ohne jede Vorwarnung entstehen. Anfang der Fünfzigerjahre spielten die ersten Baseballstars einer winzigen Insel der Dominikanischen Republik in der amerikanischen Profiligena – heute stellt diese Insel jeden neunten Profispieler der Liga. Im Jahr 1998 gewann die erste südkoreanische Golfspielerin ein Turnier der Ladies Professional Golf Association (LPGA) – im Jahr 2008 nahmen 45 südkoreanische Spielerinnen an den Turnieren der LPGA-Meisterschaft teil. Im Jahr 1991 meldete sich nur ein einziger chinesischer Teilnehmer zum Van-Cliburn-Klavierwettbewerb an – an der letzten Endrunde nahmen acht Chinesen teil, eine Zahl, die der Zunahme der chinesischen Musiker in den internationalen Sinfonieorchestern im selben Zeitraum entspricht.

Auch wenn diese Talentschmieden in den Medien gern als einzigartige Ausnahmeerscheinungen dargestellt werden, sind sie Teil eines umfassenderen und älteren Musters. Denken Sie nur an die Komponisten im Wien zur Mitte des 19. Jahrhunderts, die Schriftsteller im

England William Shakespeares oder die Künstler der italienischen Renaissance, in der die Stadt Florenz mit ihren gerade einmal 70 000 Einwohnern plötzlich eine in der menschlichen Geschichte einmalige Explosion an Genies hervorbrachte. In jedem dieser Fälle stellt sich dieselbe Frage: Woher kommt diese ungewöhnliche Menge an Talenten? Wie entwickeln sie sich?

Auf der Suche nach einer Antwort könnten wir mit der bemerkenswerten Videoaufzeichnung eines sommersprossigen Mädchens namens Clarissa beginnen. Die dreizehnjährige Clarissa nahm an einer Untersuchung der australischen Musikpsychologen Gary McPherson und James Renwick teil, die über mehrere Wochen hinweg ihre Fortschritte im Klarinettenunterricht verfolgten. Offiziell trägt das Video den Titel *shorterclarissa3.mov*, doch eigentlich sollte es *Das Mädchen, das in sechs Minuten die Lektion eines Monats lernte* heißen.

Im Video wirkt Clarissa nicht wie eine sonderlich talentierte Musikerin. Sie trägt ein blaues Sweatshirt mit Kapuze, eine kurze Sporthose und blickt gelangweilt und gleichgültig drein. Vor der Aufnahme der knapp sechs Minuten, die auf diesem Video festgehalten wurden, galt das Mädchen als musikalisches Mittelmaß. Nach den Ergebnissen von McPhersons Eignungstests, nach Auskunft ihres Lehrers und ihrer Eltern sowie nach eigenem Bekunden, hatte Clarissa kaum musikalisches Talent. Sie hatte kein gutes Ohr, ihr Rhythmusgefühl war durchschnittlich und ihre Motivation sogar unterdurchschnittlich (im schriftlichen Teil des Eignungstests hatte sie angegeben, sie übe, weil sie müsse). Trotzdem hat Clarissa in musikpsychologischen Kreisen eine gewisse Berühmtheit erlangt. McPhersons Video hält nämlich fest, wie dieses gewöhnliche Mädchen an einem gewöhnlichen Vormittag etwas tut, das alles andere als gewöhnlich ist. In 5 Minuten und 55 Sekunden verzehnfacht sie laut McPhersons Berechnungen ihr Lerntempo. Und das Schönste ist, sie bemerkt es nicht einmal.

Bevor McPherson das Video startet, führt er mich in die Szene ein: Es ist Vormittag, Clarissas normale Übungszeit, ein Tag nach ihrer einmal wöchentlich stattfindenden Klarinettenstunde. Sie übt ein neues Stück mit dem Titel »Golden Wedding«, das der Jazzklarinetist Woody Herman 1941 aufgenommen hatte. Sie hat sich das Stück

ein paar Mal angehört. Es gefällt ihr. Nun versucht sie, es selbst zu spielen.

Clarissa holt Luft und spielt zwei Noten. Dann hält sie inne. Sie nimmt die Klarinette ab und starrt auf die Noten. Ihre Augen verengen sich zu einem Schlitz. Dann spielt sie die ersten sieben Noten, die Eröffnung des Stücks. Die letzte Note ist falsch, sie unterbricht sich sofort und reißt sich fast die Klarinette aus dem Mund. Sie starrt erneut auf die Noten und singt sich die Passage leise vor: »Da da damm daa«.

Sie fängt wieder von vorn an und schafft es diesmal ein paar Noten weiter, bis sie sich erneut verspielt. Wieder geht sie zum Anfang zurück und korrigiert den Fehler. Das Vorspiel nimmt Form an, sie spielt mit Gefühl und Schwung. Am Ende des Satzes hält sie sechs lange Sekunden lang inne und scheint die Melodie im Geiste noch einmal durchzuspielen. Dabei drückt sie die Knöpfe der Klarinette. Dann beugt sie sich vor, holt Luft und beginnt erneut.

Es klingt schauderhaft. Es ist keine Musik, sondern ein stockendes, unrhythmischer Nacheinander von Tönen, das immer wieder von Pausen und Missklängen unterbrochen wird. Wenn wir unserem gesunden Menschenverstand Glauben schenken, dann versagt Clarissa kläglich. Doch unser gesunder Menschenverstand täuscht sich.

»Was wir hier sehen, ist ganz erstaunlich«, erklärt McPherson. »Jedes Mal, wenn ich mir das Video anschau, entdecke ich etwas Neues, etwas unglaublich Subtiles und Starkes. So übt eine Profimusikerin am Mittwoch, wenn sie am Samstag ein Konzert hat.«

Auf dem Bildschirm beugt sich Clarissa über ihre Noten und versucht herauszufinden, wo auf der Klarinette das Gis liegt, das sie noch nie gespielt hat. Sie schaut auf ihre Finger, dann auf die Noten, dann wieder auf die Finger. Sie summt sich die Melodie vor. Clarissa sitzt weit nach vorne gebeugt und sieht aus, als würde sie gegen einen eisigen Wind ankämpfen. Ihr hübsches, sommersprossiges Gesicht verzieht sich zu einer Grimasse. Wieder und wieder spielt sie die Eröffnung, und jedes Mal legt sie mehr Esprit, Rhythmus und Schwung hinein.

»Sehen Sie sich das an«, ruft McPherson aus. »Sie hat eine Vorlage im Kopf, mit der sie sich immer wieder vergleicht. Sie arbeitet auf

der Ebene von Sätzen, vollständigen musikalischen Einheiten. Dabei übergeht sie aber keinen ihrer Fehler, sie hört sie und korrigiert sie. Sie fügt kleine Teile ins große Ganze, schaut mal aufs Detail, mal aufs Ganze, und arbeitet sich auf ein immer höheres Niveau.«

Was wir sehen, ist keine gewöhnliche Übungsstunde. Es ist vielmehr ein hochgradig zielführender und auf Fehlerkorrektur ausgerichteter Prozess. Hier wächst und entsteht etwas. Das Stück nimmt Gestalt an, und mit ihm entsteht eine neue Qualität in Clarissa.

Das Video läuft weiter. Nach »Golden Wedding« beginnt Clarissa das nächste Stück, »Die blaue Donau«. Dieses Lied spielt sie ohne Unterbrechung an einem Stück durch. Auch wenn ihr gelegentlich eine falsche Note dazwischenrutscht, ist die Melodie erkennbar.

McPherson stöhnt. »Sie spielt es einfach so runter, so als würde sie den Gehsteig entlanggehen. Es ist schrecklich. Sie denkt nichts, sie lernt nichts, sie schafft nichts, sie vergeudet einfach ihre Zeit. Am Anfang spielt sie schlechter als üblich, dann genial, und dann wieder schlecht. Und das alles, ohne dass sie etwas davon mitbekommt.«

Nach einigen Augenblicken hält McPherson es nicht mehr aus und spult zu der Stelle zurück, an der Clarissa »Golden Wedding« übt. Er will sie sich aus demselben Grund noch einmal ansehen wie ich. Was wir hier beobachten, ist kein genetisch veranlagtes Talent, sondern etwas sehr viel Interessanteres. Es sind sechs Minuten, in denen ein durchschnittlich begabter Mensch in eine Phase magischer Produktivität eintritt und mit jeder Sekunde neue Fähigkeiten entwickelt.

»Wenn jemand diesen Moment herausdestillieren könnte«, seufzt McPherson. »Das wäre Millionen wert.«

In diesem Buch geht es um eine ganz einfache Erkenntnis: Clarissa macht dasselbe wie die berühmten Talentschmieden. Sie nutzt einen Mechanismus im Gehirn, der bestimmte Formen des gezielten Übens in neue Fähigkeiten verwandelt. Ohne es zu bemerken, tritt sie in eine Phase des beschleunigten Lernens ein, die sich zwar leider nicht in Flaschen abfüllen lässt, die wir aber selbst herbeiführen können, wenn wir nur wissen, wie. Clarissa hat mit anderen Worten das Geheimnis des Talents geknackt.

Das Geheimnis des Talents basiert auf revolutionären Entdeckungen rund um die Neuronenmembran Myelin, die für viele Gehirnforscher heute der Heilige Gral des Lernens ist. Der Grund ist einfach. Jede unserer Fähigkeiten – egal, ob wir Baseball oder Bach spielen – entsteht in Verknüpfungen von Nervenzellen, die einen elektrischen Impuls weitergeben wie ein Telefonnetz ein Signal. Die Aufgabe des Myelins besteht darin, die Nervenzellen zu umhüllen wie eine Plastikisolierung ein Kupferkabel und auf diese Weise dafür zu sorgen, dass sich das Signal nicht verliert, sondern im Gegenteil verstärkt und beschleunigt. Wenn wir die Schaltkreise unseres Gehirns richtig betätigen – wenn wir üben, den Baseballschläger zu schwingen oder eine Note zu spielen –, dann legt sich das Myelin in neuen Schichten um die entsprechenden Gehirnzellen und sorgt auf diese Weise dafür, dass wir immer schneller und besser werden. Je dicker die Myelinschicht, desto besser die Isolierung, und umso schneller und präziser werden unsere Bewegungen und Gedanken.

Myelin ist gleich aus mehreren Gründen wichtig. Es ist universell: Jeder kann es entwickeln, und zwar nicht nur in der Kindheit, während der es am effektivsten wächst, sondern im Verlauf des ganzen Lebens. Es unterscheidet nicht: Sein Wachstum fördert alle erdenklichen geistigen und körperlichen Fähigkeiten. Es ist nicht wahrnehmbar: Wir können es weder sehen noch fühlen, wir können sein Wachstum nur in seinen scheinbar magischen Auswirkungen erkennen. Aber vor allem bietet uns das Myelin ein neues Verständnis dessen, was eine Fähigkeit überhaupt ist: *Eine Fähigkeit ist eine Biomembran, die sich um Gehirnzellen legt und in Reaktion auf bestimmte Signale wächst.*

Je mehr Zeit und Energie wir darauf verwenden, in der richtigen Art und Weise zu lernen – je länger wir uns also in der Clarissa-Phase aufhalten und die richtigen Schaltkreise mit den richtigen Signalen aktivieren –, desto größer die Fähigkeiten, die wir erwerben, oder anders gesagt, desto größer die Menge an Myelin, die wir bilden. Jeder Lernprozess und jede Talentschmiede funktioniert nach demselben Muster, gleichgültig wie unterschiedlich sie nach außen hin aussehen. Oder um es mit den Worten des Neurologen und Myelinforschers George Bartzokis zu sagen: »Jede Fähigkeit, ob Sprache, Musik oder Be-

wegung, besteht aus lebendigen Schaltkreisen, und diese Schaltkreise wachsen nach ganz bestimmten Regeln.«

Um diese Regeln zu verstehen, werden wir auf den folgenden Seiten die besten Fußballer, Bankräuber, Violinisten, Piloten, Künstler und Skateboarder der Welt kennenlernen. Wir besuchen einige außergewöhnliche Talentschmieden, die ihren Erfolg Rezepten verdanken, von denen selbst die erfolgreichen Talente keine Ahnung haben. Wir begegnen Naturwissenschaftlern, Trainern, Lehrern und Talentforschern, die uns verraten, wie wir neue Fähigkeiten erlernen. Und wir erfahren, wie wir diese Informationen konkret für uns umsetzen und dieses Potenzial für uns und unsere Kinder nutzen können.

Es mag uns merkwürdig vorkommen, dass ein einfacher biologischer Mechanismus für den Lernprozess verantwortlich sein soll, zumal es um so immens unterschiedliche Fähigkeiten geht. Aber andererseits besteht die ganze Vielfalt des Lebens auf unserem Planeten auf gemeinsamen, anpassungsfähigen Mechanismen. Ein Mammutbaum unterscheidet sich zwar von einem Rosenstrauch, doch beide bedienen sich der Photosynthese. Ein Elefant hat zwar scheinbar wenig mit einer Amöbe gemeinsam, doch beide verwenden denselben Zellstoffwechsel zur Energiegewinnung. Tennisspieler, Sänger und Maler haben auf den ersten Blick wenig Gemeinsamkeiten, doch sie alle verbessern ihre Koordination, Geschwindigkeit und Präzision, indem sie die Schaltkreise ihres Gehirns trainieren und sich an das Gesetz des Talents halten – mit anderen Worten: indem sie Myelin bilden.

Dieses Buch besteht aus drei Teilen: aktives Lernen, Initialzündung und Meistertrainer. Jeder dieser drei Teile entspricht einem grundlegenden Baustein des Talents. Zusammen sind diese drei Bausteine der Schlüssel zum Erlernen jeder neuen Fähigkeit. Fehlt einer, verlangsamt sich der Prozess. Wirken sie jedoch zusammen, und sei es nur für sechs Minuten, beginnt ein Prozess der Veränderung

TEIL 1



AKTIVES LERNEN

© des Titels »Erfolg braucht kein Talent« (978-3-7423-1177-1)
2019 by riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München
Nähere Informationen unter: <http://www.rivaverlag.de>

© des Titels »Erfolg braucht kein Talent« (978-3-7423-1177-1)
2019 by riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München
Nähere Informationen unter: <http://www.rivaverlag.de>

KAPITEL 1

IN DER LERNZONE

Aus Fehlern wird man klug.

Spruchwort

HARVARD IN DER WESTENTASCHE

Im Dezember 2006 begann ich meine Reise an kleine Orte, die Talente am Fließband hervorbringen.¹ Meine Reise begann in einer baufälligen Tennishalle in Moskau und führte mich im Laufe der nächsten vierzehn Monate auf einen Fußballplatz im brasilianischen São Paulo, eine Musikschule in Dallas, eine Schule in Kalifornien, eine heruntergekommene Musikschule in den Bergen des Bundesstaates New York, eine baseballverrückte Karibikinsel und eine ganze Reihe weiterer Orte, die so klein und bescheiden sind und gleichzeitig so außergewöhnlich viele Talente von Weltrang hervorbringen, dass ein Freund sie als »Westentaschen-Harvards« bezeichnete.

Diese Reise stellte mich vor einige Herausforderungen. Nicht die geringste davon bestand darin, sie meiner Frau und vor allem meinen Kindern so überzeugend wie möglich zu erklären. Ich beschrieb sie daher als eine wissenschaftliche Expedition, ähnlich wie die großen Forschungsreisen des 19. Jahrhunderts. Ohne mit der Wimper zu zucken verglich ich meine Recherche mit Charles Darwins Entdeckungsfahrt auf der *Beagle* und erklärte, warum ich an diesen kleinen, abgelegenen Orten die Wirkungsweise von allgemeingültigen Gesetzen und Kräften beobachten konnte wie in einer Petrischale. Meine Kinder schienen mir meine Erklärung abzunehmen, zumindest zunächst.

Später hörte ich zufällig, wie meine zehnjährige Tochter Katie ihren jüngeren Geschwistern geduldig erklärte: »Papa geht auf Schatzsuche. So ähnlich wie bei einer Geburtstagsfeier.«

Eine Schatzsuche, eine Geburtstagsfeier – damit lag sie gar nicht so weit daneben. Die neun Talentschmieden, die ich besuchte, hatten auf den ersten Blick wenig miteinander gemeinsam, außer dass ihre Existenz hochgradig unwahrscheinlich war. Jede von ihnen war im Grunde eine statistische Unmöglichkeit – eine Maus, die nicht nur brüllte, sondern die es irgendwie geschafft hatte, den Dschungel zu regieren. Die Frage, die ich mir stellte, war: Wie war ihr das gelungen?

Der erste Hinweis war eine überraschende Gemeinsamkeit. Vor meinen Reisen zu den Talentschmieden ging ich davon aus, dass ich dort vollkommen überwältigt werden würde. Ich malte mir aus, dort Tempo, Kraft und Eleganz von Weltrang zu begegnen. Diese Erwartungen wurden erfüllt und sogar noch übertroffen – zumindest sehr oft. In diesen Momenten hatte ich das Gefühl, inmitten einer Herde dahinfliehender Rehe zu stehen: Alles schien irgendwie schneller und flüssiger abzulaufen als im normalen Leben. (Wenn Ihnen ein achtjähriger Junge auf einem Tennisplatz aus Mitleid Punkte schenkt, dann wissen Sie, was es heißt, Ihr Ego auf die Probe zu stellen.)

Meistens konnte ich jedoch noch etwas ganz anderes beobachten: mühevoll Kleinarbeit, die sehr viel Ähnlichkeit mit dem hatte, was ich im Clarissa-Video gesehen hatte. Es war, als müssten diese Rehe plötzlich einen vereisten Hang hinaufklettern. Sie bremsen ab, bleiben stehen und tasteten sich langsam Schritt für Schritt voran. Auf jeden kleinen Schritt kamen zahlreiche Fehler und Misstritte. Dabei begegnete ich immer wieder demselben Gesichtsausdruck. So merkwürdig das klingen mag, der gespannte und konzentrierte Blick der Talente erinnerte mich irgendwie an Clint Eastwood.

Darf ich vorstellen: Brunio. Auf einem Betonplatz im brasilianischen São Paulo übt der elfjährige Junge einen neuen Fußballtrick ein. Er bewegt sich langsam und fühlt, wie der Ball unter seinem billigen Turnschuh entlangrollt. Er übt den *elastico*, ein Täuschmanöver, bei dem er den Ball erst mit dem Außenrist antippt, um ihn dann mit einer schnellen Bewegung mit dem Innenrist in die andere Richtung zu spielen. Wenn der Trick klappt, sieht es für den Zuschauer so aus, als wäre der Ball mit einem Gummiband am Fuß des Spielers befestigt. Als ich dazukomme, probiert Brunio den Trick gerade aus. Er scheitert, hält

inne und denkt nach. Er wiederholt die Bewegung, diesmal langsamer, doch wieder rollt ihm der Ball davon. Wieder hält er inne und denkt nach. Dann probiert er den Trick erneut, noch langsamer und Schritt für Schritt. Erst *dies*, dann *das*. Sein Gesicht ist angespannt, sein Blick hochkonzentriert, und er scheint nichts um sich herum wahrzunehmen. Dann macht es *klick*, und mit einem Mal weiß Brunio, wie der Bewegungsablauf funktioniert.

Darf ich vorstellen: Jennie. Die 24-Jährige steht in einem winzigen Tonstudio in Dallas und übt den Chorsteil des Popsongs »Running Out of Time«. Sie arbeitet am großen Finale, in dem sich das Wort »time« in einen Wasserfall von Noten verwandelt. Sie setzt an, versingt sich, hält inne, denkt nach und singt die Passage ein zweites Mal, diesmal sehr viel langsamer. Jedes Mal, wenn sie einen Ton nicht trifft, bricht sie ab und geht zum Anfang der Passage oder zur betreffenden Note zurück. Jennie singt und stoppt, singt und stoppt. Plötzlich hat sie den Bogen raus. Die einzelnen Teile fügen sich zu einem Ganzen. Beim sechsten Durchgang singt Jennie die Passage fehlerfrei.

Wenn wir Menschen dabei zusehen, wie sie effektiv lernen, dann sprechen wir oft von »Willenskraft« oder »Konzentration«. Doch diese beiden Begriffe treffen es nur zum Teil, denn was sie nicht beinhalten, ist dieser Prozess des schrittweisen Vorantastens. Die Menschen, denen ich in den Talentschmieden begegnet bin, verhalten sich scheinbar paradox: Sie suchen sich ausgerechnet die vereisten Hänge. Wie Clarissa arbeiten sie ganz bewusst an der Grenze ihrer Fähigkeiten und scheitern dabei zwangsläufig immer wieder. Doch genau dieses Scheitern macht ihren Fortschritt aus. Wie kann das sein?

Das kollektive Talent der brasilianischen Fußballspieler beschreiben zu wollen ist so, als wollte man das Gesetz der Schwerkraft beschreiben. Es lässt sich messen, beispielsweise an den fünf Weltmeisterschaftstiteln, den rund neunhundert brasilianischen Fußballern, die in europäischen Spitzenmannschaften spielen, oder der langen Liste von Ausnahmespielern wie Pelé, Zico, Socrates, Romário, Ronaldo, Juninho, Robinho, Ronaldinho und Kaká, von denen zahlreiche zu Weltfußballern gekürt wurden. Doch das Wesen des brasilianischen Talents

lässt sich mit diesen Namen und Zahlen nicht erfassen. Das lässt sich nur spüren. Jeder Fußballfan der Welt kennt die Szene: Ein brasilianischer Fußballer wird von Gegenspielern umringt, die ihm keinen Platz und keine Chance zu geben scheinen. Dann folgt eine schnelle, tänzelnde Bewegung – eine Körpertäuschung, eine Fußbewegung, ein Sprint – und plötzlich hat er sich freigespielt und läuft dem Knäuel seiner Gegner so lässig davon, als würde er aus einem überfüllten Bus aussteigen. Tag für Tag leistet Brasilien etwas extrem Schwieriges und Unwahrscheinliches: In einer weltweit heftig umkämpften Sportart stellt das Land nach wie vor einen ungewöhnlich hohen Anteil an Spitzenspielern.

Diese Talentdichte wird gern mit einer Mischung aus Genen und Umwelt oder aus Natur und Erziehung erklärt. Demnach verdankt Brasilien seinen Status als Fußballnation einer einmaligen Kombination von Faktoren: seinem milden Klima, seiner großen Fußballleidenschaft und seiner genetisch vielfältigen Bevölkerung, die zu 40 Prozent unter der Armutsgrenze lebt und davon träumt, ihrer wirtschaftlichen Not mithilfe »des schönen Spiels« zu entkommen. Man nimmt diese Faktoren, rührt sie zusammen und voilà! – das Ergebnis ist die perfekte Starfabrik.

Diese Erklärung hat allerdings einen kleinen Haken: Brasilien hat nicht schon immer große Fußballtalente hervorgebracht. In den Vierziger- und Fünfzigerjahren des 20. Jahrhunderts waren Klima, Leidenschaft und Armut genauso vorhanden wie heute, doch die vermeintliche Starfabrik brachte nur Mittelmaß zustande, die brasilianische Nationalelf unterlag der damals führenden Fußballnation Ungarn in vier Partien und zeigte nichts von der brillanten Ballkunst, für die sie heute berühmt ist. Erst bei der Weltmeisterschaft des Jahres 1958 in Schweden betrat Brasilien die Bühne des Weltfußballs in Form einer Ausnahmemannschaft um den damals siebzehn Jahre alten Pelé.² Sollte Brasilien irgendwann im kommenden Jahrzehnt völlig überraschend seine Vorherrschaft einbüßen (wie zuvor Ungarn), dann können wir nach der herkömmlichen Erklärung nur mit den Schultern zucken und den neuen Champion feiern, der seinen Aufstieg zweifelsohne ebenfalls einer einmaligen Kombination von Erfolgsfaktoren verdankt.

Wie also kommt es, dass Brasilien so viele Starfußballer hervorbringt?

Die Antwort ist überraschend. Brasilien bringt deshalb so viele Stars hervor, weil brasilianische Spieler seit den Fünfzigerjahren mit einer Methode trainieren, mit der sie die Balltechnik schneller erlernen als mit irgendeiner anderen Methode. Wie eine Nation von Clarissas haben die Brasilianer eine Technik entwickelt, mit der sie ihre Lerngeschwindigkeit vervielfachen, und wie Clarissa sind sie sich dessen kaum bewusst. Ich nenne diese Methode »aktives Lernen«, und wie wir noch sehen werden, findet sie nicht nur im Fußball ihre Anwendung.

Was aktives Lernen bedeutet, lässt sich am besten verstehen, wenn man es selbst ausprobiert. Sehen Sie sich folgende Liste einige Sekunden lang an und verwenden Sie auf jede der beiden Spalten dieselbe Zeit.

A	B
Meer/Brise	<i>Brot/B_tter</i>
<i>Blatt/Baum</i>	<i>Musik/T_xt</i>
süß/sauer	<i>Sch_h/Strumpf</i>
<i>Film/Star</i>	Telefon/H_rer
<i>Benzin/Motor</i>	Chil_/Soße
<i>Schule/Universität</i>	<i>Bleist_ft/Papier</i>
<i>Truthahn/Füllung</i>	Fluss/Sch_ff
Obst/Gemüse	<i>Bi_r/Wein</i>
<i>Computer/Chip</i>	Fernseher/Rad_o
Sessel/Sofa	<i>Frühst_ck/Mittagessen</i>

Legen Sie nun das Buch zur Seite und versuchen Sie, sich an so viele Paare wie möglich zu erinnern. Aus welcher Spalte stammen die meisten der gemerkten Paare?

Bei den meisten Menschen ist der Unterschied erheblich: Sie erinnern sich an eine weit größere Zahl der lückenhaften Paare aus Spalte B. In Experimenten merken sich die meisten Testpersonen dreimal so viele Begriffe aus Spalte B wie aus Spalte A. Es ist, als würde ihr Ge-

© des Titels »Erfolg braucht kein Talent« (978-3-7423-1177-1)
 2019 by riva Verlag, Münchner Verlagsgruppe GmbH, München
 Nähere Informationen unter: <http://www.rivaverlag.de>

dächtnis mit einem Mal geschärft. Wenn es sich um eine Prüfung handeln würde, dann würden Sie in Spalte B um 300 Prozent besser abschneiden.

Aber Ihr Intelligenzquotient ist nicht plötzlich in die Höhe geschneilt, als Sie sich die rechte Spalte angesehen haben, Sie haben sich nicht anders gefühlt, und – so leid es mir tut – Sie sind nicht plötzlich zum Genie geworden. Doch als sie die lückenhaften Begriffe angesehen haben, ist unbemerkt etwas Wichtiges passiert. Sie haben eine Pause gemacht und ein paar Millisekunden lang nachgedacht, und diese paar Millisekunden waren entscheidend. Sie haben sich die rechte Spalte nicht anders angesehen als die linke – Sie haben sie sich nur *aktiver* angesehen.

Nehmen wir ein weiteres Beispiel. Stellen Sie sich vor, Sie treffen auf einer Party eine Bekannte und versuchen verzweifelt, sich an ihren Namen zu erinnern. Wenn Ihnen jemand ihren Namen nennt, ist die Wahrscheinlichkeit ziemlich groß, dass sie ihn gleich wieder vergessen haben. Doch wenn es Ihnen gelingt, sich selbst daran zu erinnern – wenn Sie aktiv werden müssen und nicht einfach nur passiv Information aufnehmen – dann prägen Sie sich diesen Namen ein. Das liegt nicht daran, dass diese Person wichtiger wäre oder dass Sie plötzlich ein besseres Gedächtnis hätten, sondern nur daran, dass Sie selbst aktiver waren.

Oder nehmen wir an, Sie sitzen im Flugzeug und sehen zum x-ten Mal dabei zu, wie die Stewardess mit klaren *Anweisungen das Anlegen der Schwimmweste vorführt*. (»Auf Anweisung der Besatzung ziehen Sie die Schwimmweste über den Kopf, befestigen die Verschlüsse vorn und ziehen die Gurte fest. Erst kurz bevor Sie das Flugzeug verlassen, ziehen Sie an den Auslösegriffen, um die Schwimmweste aufzublasen. Sollte es erforderlich sein, benutzen Sie die Ventile an den Seiten der Weste, um diese aufzublasen.«) Nach einer Stunde Flugzeit gerät die Maschine in Turbulenzen, und der besorgte Kapitän fordert die Passagiere auf, vorsichtshalber die Schwimmwesten anzulegen. Wie schnell wären Sie? Wohin gehören noch mal diese Gurte? Und wie bläst man die Schwimmweste auf?

Stellen Sie sich dagegen vor, Sie sitzen im selben Flugzeug, doch

diesmal schauen Sie nicht zu, wie sich jemand anders eine Schwimmweste anlegt, sondern Sie ziehen sie selbst an. Sie legen sich die Weste um und experimentieren selbst mit den Gurten und Ventilen. Eine Stunde nach dem Start gerät die Maschine in Turbulenzen und der Kapitän fordert Sie auf, Ihre Schwimmweste anzulegen. Wie viel schneller wären Sie?

Aktives Lernen basiert auf einem Widerspruch: Wenn wir uns zielgerichtet mit einem Gegenstand auseinandersetzen – und uns dabei das Recht zugestehen, Fehler zu machen und dumm auszusehen – dann werden wir klüger. Anders ausgedrückt, Erfahrungen, die uns dazu zwingen, uns langsam voranzutasten, Fehler zu machen und diese zu korrigieren – so als würden wir einen vereisten Abhang hinaufsteigen und dabei immer wieder straucheln und ausrutschen – machen uns schnell und graziös, ohne dass wir es bemerken.

»Wir stellen uns oft vor, wir müssten eine Leistung vollkommen mühelos hinlegen können, doch so lernen wir nichts«, erklärt Robert Bjork, der Mann, von dem auch die eben genannten Beispiele stammen. Bjork ist Leiter der Psychologischen Fakultät der University of California in Los Angeles und beschäftigt sich seit Jahrzehnten mit dem Gedächtnis und dem Lernen. Er ist ein gut gelaunter Tausendsassa, der wissenschaftliche Statistiken zum Gedächtnisverlust genauso gern erörtert wie die Frage, warum manche Basketballstars (z. B. Shaquille O’Neal) bei Freiwürfen so oft daneben werfen, und was sie dagegen tun können.

»Was anfangs wie ein Hindernis aussieht, kann sich langfristig als positiv herausstellen«, meint Bjork. »Eine tatsächliche Begegnung, und wenn sie nur ein paar Sekunden lang dauert, nützt mehr als hundertmal Zuschauen.« Als Beleg zitiert Bjork ein Experiment des Psychologen Henry Roediger von der Washington University in St. Louis. Studenten sollten einen naturwissenschaftlichen Text studieren und wurden dazu in zwei Gruppen eingeteilt. Gruppe A beschäftigte sich vier Unterrichtsstunden lang mit dem Text. Gruppe B erörterte den Text dagegen nur eine Stunde lang und schrieb in den folgenden drei Stunden Prüfungen. Eine Woche später wurden die beiden Gruppen erneut getestet. Gruppe B erzielte um 50 Prozent bessere Ergebnisse

als Gruppe A. Die Studenten hatten nur ein Viertel der Unterrichtszeit auf den Text verwendet und trotzdem mehr gelernt. Bjorks Studentin Catherine Fritz erzählt, sie habe diese Erkenntnis auf ihr Studium angewendet und ihren Notendurchschnitt um eine ganze Note verbessert.

Der Grund, so Bjork, liege in der Anlage des menschlichen Gehirns. »Wir halten unser Gehirn oft für eine Art Tonbandgerät, doch diese Vorstellung ist falsch. Es handelt sich um eine lebendige Struktur, ein nahezu unendlich großes Gerüst. Je mehr Impulse wir erzeugen, indem wir uns einer Schwierigkeit stellen und diese überwinden, umso größer wird dieses Gerüst. Und je größer das Gerüst, umso schneller lernen wir.«

Wenn wir aktiv lernen, setzen wir die geltenden Gesetze außer Kraft. Wir nutzen unsere Zeit effektiver. Ein kleiner Einsatz zeitigt große, dauerhafte Ergebnisse. Wir haben einen Hebel in der Hand, mit dessen Hilfe wir unsere Fehler in Fähigkeiten verwandeln können. Der einzige Trick besteht darin, uns Aufgaben zu suchen, die unsere bisherigen Fähigkeiten ein klein wenig übersteigen und die unseren Bemühungen ein klares Ziel vorgeben. Mit blindem Wollen allein erreichen wir nichts, mit konkretem Strecken sehr wohl.

»Wir müssen unsere eigene Lernzone finden, das heißt, die optimale Differenz zwischen dem, was wir können, und dem, was wir erreichen wollen«, erklärt Bjork. »Wenn wir diese Zone finden, stellt sich ein gewaltiger Lerneffekt ein.«³

Aktives Lernen steht im Widerspruch zu unseren gängigen Vorstellungen, und zwar aus zwei Gründen. Erstens widerspricht es unserer Vorstellung dessen, was Talent ausmacht. Unsere Intuition sagt uns, dass Lernen und Talent so sind wie Schleifstein und Messer: Lernen ist zwar wichtig, doch ohne eine solide Klinge sogenannter angeborener Fähigkeiten bleibt es nutzlos. Aktives Lernen eröffnet dagegen eine faszinierende Möglichkeit: Lernen könnte erheblich wichtiger sein als jede angeborene Fähigkeit.

Zweitens erscheint uns aktives Lernen paradox, weil wir plötzlich Dinge auf uns nehmen sollen, die wir gern vermeiden würden – Fehler

nämlich –, um diese in Fähigkeiten zu verwandeln. Um zu verstehen, wie aktives Lernen funktioniert, wollen wir uns ansehen, warum Fehler für den Lernprozess so wichtig sind. Beginnen wollen wir mit einem extremen Beispiel: Wie können wir eine Tätigkeit erlernen, bei der jeder Fehler unser letzter sein könnte?

DER SONDERBARE APPARAT DES EDWIN LINK

Im Winter des Jahres 1934 stand US-Präsident Franklin D. Roosevelt vor einem Problem: Die Armeeflieger – vermutlich die am besten ausgebildeten Piloten des Militärs – kamen einer nach dem anderen bei Flugzeugabstürzen ums Leben. Am 23. Februar ertrank ein Pilot vor der Küste von New Jersey, und ein anderer starb, als sich seine Maschine bei der Landung in Texas überschlug. Am 9. März kamen vier weitere Piloten bei Abstürzen in Florida, Ohio und Wyoming ums Leben. Dabei herrschte nicht einmal Krieg. Die Piloten flogen lediglich in der Zeit der Winterstürme die Post aus. Eigentliche Ursache der Abstürze war ein Unternehmensskandal. Eine Untersuchung des Senats hatte Preisabsprachen zwischen den kommerziellen Fluggesellschaften aufgedeckt, die im Auftrag der staatlichen Post den Lufttransport übernahmen. Präsident Roosevelt hatte sofort reagiert und sämtliche Verträge gekündigt. Stattdessen übergab er den Auftrag an die Heeresflieger, deren Generäle froh waren, auf diese Weise die Bereitschaft und den Mut ihrer Piloten unter Beweis zu stellen. (Nebenbei wollten sie dem Präsidenten beweisen, dass die Flieger es verdient hatten, analog zu Heer und Marine eine eigenständige Teilstreitkraft zu werden.) Die Behauptung der Generäle traf zu: Die Piloten waren willens und mutig. Doch während der Winterstürme des Jahres 1934 stürzte einer nach dem anderen ab. Nachdem innerhalb von zwanzig Tagen der neunte Pilot ums Leben gekommen war, rief der Präsident am Morgen des 10. März General Benjamin Foulois, den Oberkommandierenden der Heeresflieger ins Weiße Haus. »General«, sagte er streng, »wann haben diese Luftpost-Opfer ein Ende?«

Das war eine berechtigte Frage, die Roosevelt an das gesamte Sys-

tem der Pilotenausbildung hätte richten können. In den Pioniertagen der Luftfahrt ging man davon aus, dass man die Fliegerei nicht lernen könne, sondern dass man als guter Pilot geboren werde. In den meisten Flugschulen nahm der Ausbilder einen Kandidaten mit ins Flugzeug und flog einige Kurven und Loopings mit ihm. Wem nicht schlecht wurde, der hatte das Zeug zum Piloten und durfte sich nach einigen Wochen Theorie am Boden selbst ans Steuer setzen. Die angehenden Piloten lernten, indem sie auf dem Rollfeld hin- und herfuhren, mit kurzflügeligen Trainingsmaschinen kleine Hopser machten oder einfach einstiegen, losflogen und hofften. Die Ausbildung war nicht sonderlich effektiv. Die Flugschulen der Armee verzeichneten anfangs eine Ausfallrate von 25 Prozent. Allein im Jahr 1912 kamen acht der damals vierzehn Piloten der Armee ums Leben. Nach dem Luftpost-Desaster stellte sich eine dringliche Frage: Gab es nicht bessere Methoden zur Schulung der Piloten?

Die Antwort gab ein Mann, von dem man es am wenigsten erwartet hätte: Edwin Albert Link Jr., Sohn eines Klavier- und Orgelbauers aus Binghamton im Bundesstaat New York, der schon als Kind in der Werkstatt seines Vater gearbeitet hatte. Der schlaksige, adlernasige und störrische Link war von klein auf ein Bastler und Tüftler. Im Alter von sechzehn Jahren entdeckte er seine Liebe zur Fliegerei und bezahlte 50 Dollar für eine Flugstunde bei Sydney Chaplin (einem Halbbruder des Filmstars). »Den größten Teil der Stunde haben wir Loopings gedreht und sind kreuz und quer durch die Gegend gebrummt«, erinnerte sich Link später. »Mir ist zum Glück nicht schlecht geworden, aber ich hatte auch kein einziges Mal die Lenkseile in der Hand gehabt. Ich habe mir nur gedacht, ›Das ist aber eine merkwürdige Art, einem das Fliegen beizubringen.«

Links Begeisterung tat das keinen Abbruch. In seiner Freizeit lungerte er auf den Flugplätzen der Gegend herum und schnorrte Übungsstunden. Links Vater hatte nichts für das Hobby seines Sprösslings übrig – als er davon erfuhr, warf er seinen Sohn sogar kurzzeitig aus seinem Betrieb. Doch Link ließ sich nicht beirren und kaufte sich schließlich eine viersitzige Cessna. Außerdem beschäftigte sich sein Bastlerhirn die ganze Zeit mit der Frage, wie man die Ausbildung der

Piloten verbessern könnte. Im Jahr 1927, sieben Jahre nach seinem ersten Flug mit Chaplin, machte er sich an die Arbeit. Mit Blasebalgen und Luftpumpen, die er sich aus der Orgelwerkstatt lieh, baute er einen Apparat von der Größe einer Badewanne, in dem er die wichtigsten Teile eines Flugzeugs unterbrachte, inklusive Stummelflügel, Leitwerk, Instrumente und eines Elektromotors, der den Apparat senkte und neigte, wenn der Pilot an den Steuerseilen zog. Machte der Pilot einen Fehler, leuchtete auf der Nase des Geräts ein rotes Lämpchen auf. Link warb für seinen Flugsimulator mit dem Versprechen, man könne Sichtflug genauso lernen wie Instrumentenflug, also die Fähigkeit, allein mithilfe der Anzeigen durch Sturm und Nebel zu fliegen. Die Ausbildung sollte halb so lange dauern wie eine herkömmliche Pilotenschulung und nur einen Bruchteil kosten.

Es wäre falsch zu behaupten, die Fliegerwelt hätte Links Apparat übersehen. Sie sah den Apparat und reagierte mit einhelliger Ablehnung. Niemand schien sich für den Flugsimulator zu interessieren, weder das Militär noch private Flugschulen, und nicht einmal die Hobbyflieger. Wie sollte man denn in einem solchen Spielzeug fliegen lernen können? Keine geringere Autorität als das Patentamt beschrieb den Apparat als »neuartiges und profitables Fahrgeschäft für Rummelplätze«. Und genau dazu schien es verdammt zu sein. Link verkauft fünfzig Apparate an Freizeitparks und Spielhallen und nur zwei an Flugschulen, nämlich den Marineflughafen in Pensacola in Florida und die Flugschule der Nationalgarde von New Jersey in Newark. Anfang der Dreißigerjahre schleppte Link seine Apparate mit Lastwagen von Rummelplatz zu Rummelplatz und verlangte 25 Cent für eine Fahrt. Doch nach dem Luftpost-Desaster des Winters 1934 waren die Generäle der Verzweiflung nahe. Casey Jones, ein routinierter Pilot und Ausbilder, erinnerte sich an Links Apparat und überredete einige Offiziere, ihn sich genauer anzusehen. Anfang März flog Link von seinem Heimatort Cortland im Bundesstaat New York nach Newark, um das Gerät vorzuführen, das er der Nationalgarde zur Verfügung gestellt hatte. Am verabredeten Tag herrschte dichter Nebel, der Wind wehte in heftigen Böen und es regnete in Strömen. Die Sichtweite betrug wenige Meter. Die Offiziere, die inzwischen nur allzu gut wussten, was diese Wetter-