

Inhaltsverzeichnis

Einleitung	9
Erfolg beruht auf Wissen, nicht auf Begabung und IQ	11
Lernen wird als schwierig angesehen ...	11
... und Lernen wird vermieden	12
Den Minimalismus der Lernenden respektieren	13
Eigentlich ist lernen anders und leicht	14
Das Gehirn arbeitet nach dem Prinzip des Minimalen	14
Minimalismus als Prinzip	15
Minimal lernen	17
1 MASTERING – OBERHAND GEWINNEN	18
Einleitung	18
Die Gefühle bestimmen ...	19
... und wenn negative Gefühle dominieren	24
Fehlerfreundlichkeit	27
Mastering umgesetzt	29
Vorgehen	31
2 DAS MINIMALE	33
Beispiele für die Verwandlung des Stoffes in minimales Lernen und Mastering	33
Für die Grundstufe	34
Mathematik	34
Deutsch	39
Für die Mittel- und Oberstufe	42
Fremdsprachen	42
Grammatik der eigenen Sprache	51
Aufsätze	52
Grössere Texte in Gebieten wie Geschichte usw.	53
Definitionen	56

Lernen von Tätigkeiten: Tastaturschreiben	58
Für den universitären und den übrigen Hochschul-Bereich	60
Fachtexte und Fremdwörter	60
Umfangreiche Texte in Gebieten wie Biochemie usw.	62
Eine Arbeit / ein Buch schreiben	68
Wie Lernprozesse funktionieren – Theorien und Forschungsergebnisse	72
Lernprozesse im Gehirn	72
Lernen als aktiver Vorgang	74
Das Gehirn verarbeitet mittels Regeln und Reduktion	75
Die Geschwindigkeit des Lernvorganges	79
Lernen leichter gemacht	80
Positive Emotionen beim Lernen	88
Die Belohnung von Lernen	92
Spaß und Spiel	93
 3 MINIMALE ZEIT BEREITSTELLEN	 94
Organisation des Lernens – 1 Stunde pro Tag	94
Planung und Strukturierung	95
Wenig sinnvolle Organisation	101
Motivation und Fokus	103
Die Umsetzung in gute Prüfungen	105
Vor der Prüfung	105
In der Prüfung	106
Die Prüfenden	108
Glück	109
Zu den Möglichkeiten der Eltern	110
Grundsätzliches	110
Was können Eltern konkret tun?	112
Exkurs: Handlungssteuerung bei Jugendlichen	120

Diskussion	124
Eine Wissensgesellschaft	124
Vorteile der Teilhabe an dieser Wissensgesellschaft	126
Schulerfolg als starker Faktor von Resilienz	127
Status quo	129
Lernerfolg	132
Mentale Bedingungen für die Teilhabe	134
Ein Beziehungsangebot	135
 Über das Wissen hinaus – Ausblick	 140
Wissen für möglichst alle	140
Die Herausforderungen	141
Die Notwendigkeit von Innovation	142
Über das Wissen hinaus zu Inspiration und Verbindung	144
 Dank	 149
Literaturverzeichnis	150
Verzeichnis der Lehrmittel	156

Einleitung

Es ist eine Tatsache, dass das Lernen bis in akademische Kreise als etwas Schwieriges und Mühevolleres erlebt und repräsentiert wird. Nun sind wir aber mehr oder minder darauf angelegt, Unangenehmes und Schwieriges zu vermeiden. So gehen sehr viele Menschen dem Lernen und neuen Erfahrungen aus dem Weg. Dabei kann man sich in einer Wissensgesellschaft aber nur unter hohen Kosten vom Lernen verabschieden. Zudem unterliegt das Gelernte in einer sich so rasch wandelnden Zeit einer immer kürzeren Halbwertszeit, und immer schneller muss immer mehr Neues bewältigt werden. Zu viele Kinder, Jugendliche und Lernende werden in ihrer Lernmotivation verletzt. Davon zeugen massiv gestiegene Stütz-, Therapie- und Sondermassnahmen für Kinder mit Lernschwierigkeiten und die zunehmend in Anspruch genommenen privaten Schulungsmöglichkeiten. Durch die fehlende Lernmotivation und durch Schulversagen entsteht viel Leid, und wertvolles Potenzial geht für die Einzelnen und die Gemeinschaft verloren. Wenn Eltern spüren, dass ihre Kinder im Schulsystem unglücklich sind und leiden, wird zu oft unter Druck versucht, die Kinder anzupassen, oder das Schulsystem wird als Leistungssystem abgelehnt – und damit auch die Leistung selbst. Es soll gezeigt werden, dass Leistung zu einer Herausforderung und Stärkung werden kann, wenn sie sorgsam begleitet wird.

Erfolgreiches Lernen ist, und das soll in diesem Buch gezeigt werden, machbar und sogar angenehm. Es sollen im Folgenden die drei Bedingungen dazu gezeigt werden:

1. das Schaffen eines Gefühls von Erfolg und Meisterschaft,
2. das Lernen von minimal Wichtigem/Wenigem gemäss der Funktionsweise des Gehirns und
3. das Zurverfügungstellen einer garantierten, minimalen Zeit, sich mit dem Stoff zu konfrontieren.

Es gibt zahlreiche, verschiedenste, meist umfangreiche Beiträge zu Lerntechniken. Zu-
meist wird dabei von einer Optimierung eines schwierigen, grossen Gebietes ausgegan-
gen. Es geht hier um eine radikal andere Sicht auf das Lernen, das als etwas Kleines, sehr
bewältigbar Gemachtes erfahren werden soll. Wenn, auf das Wesentliche ausgerichtet,
auf eine minimale Art gelernt wird, geschieht dies in der Sprache und gemäss der Funkti-
onsweise des Gehirns. Das Gehirn strukturiert Inhalte nach den sparenden Prinzipien des
Minimalen.

Es geht in erster Linie darum, dass alle – auch diejenigen, die glücklich sind, hauptsächlich
mit den Händen zu arbeiten – mit Leichtigkeit und ohne Scheu über Wissen verfügen und es
sich aneignen können. Zu wünschen wäre ein selbstverständlicher Umgang mit Wissen und
Wissenschaft, unbelastet von Scheu oder Angst.

Die Kinder und Jugendlichen und diejenigen Menschen, die sie unterstützen, benötigen eine
sehr kurze und einfache Hilfe, damit sie das Lernen wieder angehen und in einen ermuti-
genden, positiven Kreis gelangen können. Es soll das Ziel sein, zu zeigen, dass das Gehirn
Neues nach minimalen Prinzipien aufnimmt und speichert und dass Lernen als etwas sehr
Einfaches leicht zu schaffen ist. So kann Lernen möglichst vielen offenstehen, während wir
uns auf eine immer immateriellere Wissensgesellschaft zubewegen.

Das vorliegende Buch richtet sich an ein breites Publikum, angefangen bei jungen Lernen-
den und ihren Eltern über Studierende bis hin zu Fachpersonen der Pädagogik und Didaktik.
Es besteht entsprechend aus praktischen wie auch sehr theoretischen Teilen. Diese theore-
tischen Teile sind formal dadurch gekennzeichnet, dass die Literaturangaben im Text selbst
erscheinen. Damit soll die wissenschaftliche Nachprüfbarkeit in den theoretischen Teilen
erleichtert werden. In den praktischen Teilen wurde auf diese Angaben im Text verzichtet,
damit die Texte möglichst leicht lesbar bleiben.

Erfolg beruht auf Wissen, nicht auf Begabung und IQ

Es wird immer klarer und es besteht breite Einigkeit darüber, dass hohe Leistungen nicht über Begabung, Intelligenz oder Genetik, sondern über Lernen und Wissen erbracht werden.¹ Wissen und Motivation erweisen sich im Verlauf der Schulkarriere als entscheidender als Intelligenz.² «Zugespitzt kann man sagen: Wissen schlägt Intelligenz» und «der grösste Teil der Gehirnleistung ist wenig genetisch determiniert».³ «Wir müssen «nur» die internen Motivationen wecken und den didaktisch effektiven Zugang finden.»⁴

Dies spricht klar und eindeutig für das Lernen. Dieses muss aber zugänglicher und einfacher werden.

Lernen wird als schwierig angesehen ...

Leider wird nicht nur von der Allgemeinheit, sondern auch von Forschenden vertreten, Lernen sei anspruchsvoll und schwierig.⁵ Es gebe keine «Taschenspielertricks», um einfach zu lernen.⁶ Spitzer formuliert dies so: «Lernen hat ein negatives Image. Es wird als unangenehm angesehen.»⁷ Weiter sagt er aber auch, dass diese verbreitete Haltung dem Lernen gegenüber nicht der menschlichen Natur entspreche, sondern dass der Mensch vielmehr zum Lernen prädestiniert sei und gar nicht könne ohne. Das Gehirn bezeichnet er sogar als die beste Lernmaschine der Welt.

Dass Lernen nicht Spass macht, ist also auch nur gelernt.

1 Gladwell, 2008; Stedtnitz, 2007

2 Stedtnitz, 2008, S. 90, 95

3 Stedtnitz, 2008, S. 21

4 Stedtnitz, 2008, S. 15

5 Steiner, 2000, S. 125, 130; Herrmann in Caspary, 2006, S. 92 f.; Storch & Riedener, 2006, S. 69; Jäncke, 2009, S. 23, 309

6 Spitzer, 2007, XVI, 1; Bergmann, 2008, S. 139

7 Spitzer, 2007, S. 10.

... und Lernen wird vermieden

Es ist eine der psychologischen Grundlagen, dass Reize mit negativen Konsequenzen möglichst vermieden werden.⁸ So wird auch gelernt, Lernen zu vermeiden, wenn dieses mit Negativem verbunden ist. Tief in uns sitzen alle die Erfahrungen, die Lernen verbinden mit Korrekturen, Rotstiftkorrekturen, auch mit schlechten Noten, Beschämungen, letztlich unguten Gefühlen, die man in der Folge zu vermeiden sucht. Von daher kann es nur logisch sein, dass gegenüber dem Lernen schlechte Gefühle und eine Abwehr entstehen. Dies führt verständlicherweise dazu, das Lernen möglichst zu meiden. Und dies wiederum zieht weitere Schwierigkeiten und negative Erfahrungen nach sich.

Es wird unüberlegt viel dafür getan, Lernen zu verbinden mit Erfahrungen von Rückweisungen. Oft werden Fehler negativ bewertet, statt als interessante Hinweise und Hilfe für eine Änderung gesehen, besser und kompetenter zu werden. Weiter wird der Schule und dem Schulerfolg vom familiären Umfeld meist ein hohes Gewicht beigemessen. Dies fügt negativen Erfahrungen in diesem Bereich weitere Belastungen hinzu. Ist man unbeeindruckt von negativen Lernerfahrungen und entscheidet sich doch, zu lernen und in der Schule gute Resultate zu erreichen, bringt das einem zumindest bei den Mitschülerinnen und Mitschülern oft in die äusserst unerfreuliche Aussenseiterrolle des Strebers bzw. der Streberin. Es spricht also eigentlich leider nicht sehr viel fürs Lernen.

Dies führt dazu, dass viele Schülerinnen und Schüler sich vom Lernen als etwas Freiwilligem oder Lustbetontem verabschieden und nur unter grösstem Druck wenig und ineffektiv lernen. Sie wenden sich innerlich von der Schule ab.

Lernen ist die Hauptbeschäftigung der Kinder und Jugendlichen und bestimmt die Hauptzeit ihrer Tage – oft über die ganze Kindheit und Jugendzeit. Ist es akzeptabel, dass für so viele diese Zeit belastend und negativ ist? Ist es verwunderlich, wenn daraus grösste Schwierigkeiten entstehen?

8 Spitzer, 2007, S. 182

Den Minimalismus der Lernenden respektieren

Man muss also diesem Minimalismus (und der teilweise gänzlichen Lernabstinenz als logischer und rational nachvollziehbarer Folge) Verständnis und Respekt entgegenbringen – es handelt sich um eine Wahrnehmung der Schülerinnen und Schüler, die passend und zutreffend ist. Dass viele nicht lernen wollen, ist also folgerichtig, und es ist wichtig, diese Tatsache ernst zu nehmen und ihr Wertschätzung entgegenzubringen.

Diesen Minimalismus der Lernenden gilt es weiter auszunutzen, aber nicht, indem man sich einfach vor dem Lernen flüchtet, wenn es nicht auf Anhieb angenehm ist. Vielmehr braucht es einen kultivierten Minimalismus. Den Minimalismus und die vermeintliche Faulheit der Schülerinnen und Schüler gilt es also nicht auszutreiben, sondern umzuwandeln und als Ausgangspunkt für eine weiterführende Lösung zu verstehen. Der Minimalismus der Lernenden ist ein Geschenk, das es für ein minimales, kreatives Lernen zu nutzen gilt.

Milton Erickson, der Begründer der modernen Hypnosetherapie, geht in seinem Utilisationsansatz genau davon aus, wenn er vorschlägt, die vorgebrachten (zunächst wohl auch schädlichen) Bedürfnisse der Patienten zu nutzen, damit weiterzugehen und «wirkungsvoll zu demonstrieren, dass sie absolut annehmbar sind, und dass der Therapeut trotz ihres Verhaltens effektiv mit ihnen umgehen kann. Diese Technik *entspricht zum einen den vorgebrachten Bedürfnissen des Patienten und nutzt zum anderen als entscheidenden Teil der Induktion genau das Verhalten, das den Patienten beherrscht*».⁹

Wenn man nicht lernen mag, wird man mit vielen negativen Auswirkungen konfrontiert, von den Erwachsenen kritisiert, mit Schwierigkeiten in der Zukunft bedroht. So spricht vieles dafür zu lernen (und gelernt zu haben). Wenn dann diese bedrängenden Gedanken, man müsse lernen, entstehen, wird zu oft mit Vermeidung reagiert. Wirklich toll wäre, lernen zu können in möglichst kurzer Zeit, möglichst angenehm.

Das Lernen muss also verändert werden, indem man gerade die Vorbehalte und die Bequemlichkeit sowie den Wunsch, nicht zu viel zu machen, nutzt.

9 Erickson, 1995, S. 263

Eigentlich ist Lernen anders und leicht

Lernen müsste nicht eine Last sein, denn «Lernen ist buchstäblich kinderleicht».¹⁰ Das Gehirn «*kann nichts besser und tut nichts lieber*» als lernen. Als Babys haben wir sehr gern und ausdauernd gelernt. Wir sind Tausende Male umgefallen und wieder aufgestanden, um laufen zu lernen, und das Ganze war lustig – was man sieht, wenn man sich die Fotos anschaut.

«Lebewesen, die Natur und deren Strukturen, Prinzipien überhaupt, unser Zusammenleben und wie alles entstanden ist und wo wir herkommen – das ist alles höchst spannend. Es bedarf im Grunde schon erheblicher Anstrengungen, um Kindern das Fragen nach diesen Inhalten abzugewöhnen»,¹¹ denn Motivation und Kooperation scheinen neurobiologisch verankert zu sein.¹² Man müsste also eigentlich nicht motivieren,¹³ sondern Motivation ist generell verfügbar. Gehirne sind «wahre Lernmaschinen, Informationsaufsauer, Regelgeneratoren und zudem Motivationskünstler».¹⁴ Das Lernen ist «nach der Liebe und Nahrungsaufnahme das Wichtigste im Leben eines Kindes».¹⁵

Das Gehirn arbeitet nach dem Prinzip des Minimalen

Das Gehirn steht laufend einer riesigen Menge an einströmenden Eindrücken und Informationen gegenüber. Diesem Datenüberfluss gegenüber bedient sich das Gehirn einer effizienten Informationsverarbeitung und -speicherung durch radikale Reduktionsprozesse. Gedächtnisinhalte werden dabei in einer Form gespeichert, die das Wesentliche einfängt und Einzelheiten wenig festhält. Es wird nach den Regeln einer minimalen Mustererkennung vorgegangen. In der Gesichtserkennung z. B. werden Prototypen gespeichert, und in der Folge wird nur noch auf deren Abweichungen hingewiesen. So besteht ein natürlicher Drang des Gehirns, Muster, Regeln, Kategorien und Allgemeines zu erkennen. 70 % der neuronalen Aktivität im

10 Spitzer 2007, S. 14; auch in Messmer, 2005, S. 9, 61

11 Spitzer, 2007, S. 194

12 Bauer, 2007, S. 9

13 Spitzer, 2007, S. 192f.

14 Spitzer, 2007, S. 229

15 Messmer, 2005, S. 26

Gehirn wird denn auch von regelverarbeitenden Neuronen geleistet.¹⁶ Der Zugang zu den untergeordneten Informationen und Details wird über herausragende, wichtige Informationen, über markante Orientierungspunkte gelegt. Diese markanten Informationen wirken wie Leuchttürme, die in den vielen Informationen und Verbindungen Orientierung und Halt bieten und das Abrufen von ganzen Gebieten leiten und ermöglichen. Dabei werden aufgrund von minimalen Hinweisen und Regeln Zuordnungen vorgenommen, und diese führen zu einem Netz von neuronal aktivierbaren weiteren Inhalten. Wie im Gebiet der Sprache wird in einem generativen Prozess mit einer sehr kleinen Anzahl von Grundregeln und Elementen eine unendliche Anzahl von Sätzen und Ideen möglich.

Lernen besteht dann im Setzen von minimalen Begriffen, die einen später wie Leuchttürme wieder durch das gelernte Gebiet führen werden.

Minimalismus als Prinzip

In verschiedensten Gebieten wird Minimalismus als sinnvolles Prinzip und zu erreichendes Ziel erkannt und angestrebt. So nimmt z. B. in der Architektur und der Kunst das Minimale als Stilrichtung bedeutenden Raum ein.

Pflanzen, Organsysteme, genetische Codierungen und Sozialsysteme können nicht nur über ihre hochkomplexen geometrischen Formen beschrieben werden, sondern in der Fraktaltheorie durch die Wiederholung einfacher Regeln sogenannter Iterationen. «Was bei diesen Iterationen weiter auffällt, ist deren Einfachheit: Mandelbrot [...] schreibt, dass der Algorithmus, um Fraktale zu erzeugen, normalerweise so ausserordentlich kurz ist, dass er geradezu dumm scheint.»¹⁷

Diese Kürze und Einfachheit gilt ja z. B. auch für Einsteins Formel der Relativitätstheorie, und es könnte vielleicht gleichzeitig ergänzt werden, dass diese Einfachheit auch wunderschön ist. Einstein selbst schreibt: «Eine Theorie ist desto eindrucksvoller, je grösser die Einfachheit ihrer Prämissen ist, je verschiedenartigere Dinge sie verknüpft und je weiter ihr

16 Spitzer, 2007, S. 92

17 Hunter, 2002, S. 174

Anwendungsbereich ist.» Und: «Alles sollte so einfach wie möglich gemacht werden, aber nicht einfacher.»¹⁸

Informationsreduzierende Strategien sind notwendig, um ein Grundproblem der menschlichen Informationsverarbeitung und Kommunikation zu bewältigen. «Angesichts der begrenzten Kapazität unseres Arbeitsspeichers (...) ist das menschliche kognitive System auf effektive informationsreduzierende und -organisierende Strategien angewiesen.»¹⁹ Aus der Fülle an Information muss das jeweils Wesentliche ausgewählt und verarbeitet werden.

Kommt hinzu, dass in unserer Zeit der Globalisierung, der Beschleunigung und der im Westen hohen Verfügbarkeit an Waren Beschränkung eine Überlebensnotwendigkeit wird. Dies manifestiert sich im psychischen Bereich in einer Reihe von Schwierigkeiten. Den Überblick zu behalten in einer Zeit des sich immer schneller produzierenden Überflusses, ist nur möglich durch Strukturierung und Beschränkung.

Für einen sinnvollen und produktiven Umgang mit dem unermesslichen Wissen, das wir durch das Internet erhalten können, brauchen wir zwei Dinge: erstens eine Wissensbasis und zweitens die Fähigkeit, Wichtiges auszuwählen und Unwichtiges wegzulassen bzw. zu vergessen. Wir müssen von minimalem Wissen aus funktionieren. Dazu ist es auch notwendig und angebracht, sich zu verabschieden davon, dass Bildung etwas Feststehendes, Großes, Unbewältigbares sei.

Der Ökonomie Pareto hat die nach ihm benannte Regel gefunden, die festhält, dass mit 20 % an Aufwand 80 % Ertrag erbracht werden kann.²⁰ Minimalismus scheint also sinnvoll zu funktionieren. Es ginge dann darum, 80 % an Lernstoff wegzulassen und die 20 % an Wichtigem für den Lernerfolg zurückzuhalten.

18 In Dilts, 2005a, S. 87

19 Friedrich, 1995a, S. 49

20 Kleinschroth, 2006, S. 55f.

Minimal lernen

Schon Seneca (4 v. Chr. bis 65 n. Chr.) meinte: «Ein Jammer, dass auch die Römer die eitele Sucht ergriffen hat, sich mit überflüssigem Lernstoff zu belasten», wie er dann weiter die Griechen kritisiert: «Es war ein krankhaftes Bestreben der Griechen, zu untersuchen, wie viele Ruderknechte Ulixes gehabt habe, was früher abgefasst sei, die Ilias oder die Odyssee, überdies, ob der Verfasser beider der nämliche sei, und noch manches andere dieser Art, das, wenn man es bei sich behält, als stiller geistiger Besitz uns nichts hilft, oder, wenn man es veröffentlicht, uns mehr lästig als gelehrt erscheinen lässt.»

Wird minimal gelernt, kann das Gelernte als bewältigbar und einfach erfahren, erfasst und gespeichert werden. So können Lust, Erfolg und Beherrschung des Gelernten entstehen.

Diese Minimierung ermöglicht auch, dass im Gehirn Raum und Kapazität entsteht für Neuverknüpfungen, die notwendig sind für das Lösen ähnlicher und andersartiger Aufgaben und die erst Kreativität ermöglichen. Dies ist nur möglich über einfache, minimale Konzepte oder in vereinfachte Kategorien übergeführte Konzepte. Diese gelernten Konzepte können auf den Kopf gestellt, neu verbunden werden – und daraus kann Neues geschaffen werden. Man kann nicht zu innovativen Erkenntnissen und Leistungen gelangen, indem man nur auf schon Bekanntes und Gewohntes aufbaut. Neue Erkenntnisse entstehen, indem man Komplexes in Einfaches zerlegt und daraus Neues kreiert.

Dazu braucht es ein minimales Lernen, damit nicht zu vieles und zu Kompliziertes den Kopf zustellt und die Freude und Lust am Probieren und Spielen nimmt.

Es geht nicht darum, möglichst viel oder alles zu lernen. Die Aufgabe ist vielmehr, Lernen von «viel und schwierig» zu «minimal und bewältigbar» zu verändern. In den nächsten drei Kapiteln folgen deshalb drei Bedingungen für ein Gelingen von Lernen und Beispiele.