



Lifelong Kindergarten

Warum eine **kreative
Lernkultur im digitalen
Zeitalter** so wichtig ist

Mitchel Resnick

Mit einem Vorwort von Sir Ken Robinson

INHALT

Vorwort von Sir Ken Robinson	7
1. Kreatives Lernen	13
2. Projects	49
3. Passion	83
4. Peers	119
5. Play	159
6. Die kreative Gesellschaft	199
Literaturverzeichnis und Quellenangaben	230
Danksagung	233

1

KREATIVES LERNEN



VON A BIS X

Am 23. August 2013 lernte ich den Präsidenten der führenden technischen Hochschule Chinas, der Tsinghua-Universität, kennen. Da ich als Professor am Massachusetts Institute of Technology (MIT) arbeite und Tsinghua als Chinas MIT bekannt ist, war es nicht verwunderlich, dass wir beide uns eines Tages begegnen würden. Überraschender ist vielleicht, wo wir aufeinandertrafen: nämlich im Gebäude der Spielzeugfirma LEGO in Dänemark.

Chen Jining, Präsident der Tsinghua-Universität, hatte die LEGO Group auf der Suche nach einem neuen Bildungs- und Lernansatz besucht. Die chinesische Regierung hatte Tsinghua mit der Leitung einer landesweiten Initiative für eine umfassende Universitätsreform beauftragt. Chen hatte erkannt, dass das chinesische Bildungssystem vor einem ernsthaften Problem stand – und zwar nicht nur das universitäre, sondern das gesamte System, angefangen bei der kindlichen Früherziehung. Es bereite, so Chen, Kinder und Studierende nicht in ausreichender Weise auf die Erfüllung der Bedürfnisse einer sich wandelnden Gesellschaft vor.

Das Problem war nicht erkennbar, wenn man sich die Noten der Schüler und Studenten und deren Prüfungsergebnisse ansah. Tatsächlich waren die Leistungen vieler chinesischer Absolventen nach traditionellen Maßstäben gut. Fast alle Studierende von Tsinghua hatten als Schüler von der Grundschule bis zur Sekundarstufe hervorragende Noten, und viele erzielten auch an der Universität weiterhin Bestnoten. Chen bezeichnete sie als A-Students.

Doch er wusste, dass das nicht entscheidend war. Intuitiv stellte er fest, dass viele A-Students trotz exzellenter Noten und Prüfungsergebnisse nicht genügend innovativen und kreativen Geist mitbrachten, um in der heutigen Gesellschaft erfolgreich zu sein. Chen befürwortete deshalb eine neue Klasse von Studierenden, die er X-Students nannte. X-Students seien, so erläuterte er, bereit, Risiken einzugehen und Neues auszuprobieren. Sie seien bestrebt, eigene Problemstellungen zu definieren, statt lediglich Lehrbuchaufgaben zu lösen. Es seien die X-Students, die mit besonders innovativen Ideen und kreativen Richtungswechseln aufwarteten.

Chen erläuterte, die oberste Priorität von Tsinghua bestehe darin, mehr X-Students für die chinesische Gesellschaft zu gewinnen. Er wolle die Universität so verändern, dass X-Students gewonnen, ermutigt und gefördert würden. Schließlich besuchte Chen die LEGO Group, weil er das Unternehmen bei seiner Mission als möglichen Verbündeten sah. Als er Kindern beim spielerischen Bauen mit LEGO-Steinen zusah, spürte er, dass sie sich zu Denkern im Sinne des X-Stils entwickelten. Sie erkundeten, experimentierten und testeten kontinuierlich Grenzen aus und entwickelten sich so zu kreativen Denkern. Er suchte nach weiteren Möglichkeiten, um diese Art des Denkens an der Tsinghua-Universität zu kultivieren.

Chen analysierte dazu die Situation der Studierenden und Schüler in China, deren Lage mit der weltweiten Situation vergleichbar ist. Die meisten Ausbildungseinrichtungen in den meisten Ländern legen mehr Wert darauf, dass Schüler und Studierende Anweisungen und Regeln befolgen (also A-Students werden), als dass sie ihnen helfen, eigene Ideen, Ziele

und Strategien zu entwickeln (X-Students). Die Ziele und Ansätze der weltweiten Bildungssysteme blieben im vergangenen Jahrhundert weitgehend unangetastet – doch eine wachsende Zahl von Leuten wie Chen beginnen, die Notwendigkeit von Veränderungen zu erkennen.

Das Bestreben für Veränderungen ist in Teilen ökonomisch motiviert. Die heutigen Arbeitsplätze sind einem radikalen Wandel unterworfen. Viele Stellen werden abgebaut, Computer und Roboter übernehmen Routineaufgaben (aber auch sonstige Aufgaben) – und die meisten Arbeitsplätze verändern sich. Menschen und Arbeitsplätze müssen sich kontinuierlich neuen technologischen Strömungen, Informationsquellen und Kommunikationskanälen anpassen. In ihrem Buch *Now You See It* vertritt Cathy Davidson die Auffassung, dass rund zwei Drittel der derzeitigen Grundschüler später Arbeiten verrichten werden, die heute noch nicht erfunden sind. Damit Menschen von einem sich rasch wandelnden Lebensumfeld profitieren können, bedarf es mehr denn je der Fähigkeit zu kreativem Denken und Handeln.

Kreatives Denken ist auch außerhalb des Arbeitsplatzes gefragt. Das Tempo des Wandels nimmt bei all unseren Aktivitäten und in sämtlichen Lebensbereichen stetig zu. Vor allem junge Menschen werden Zeit ihres Lebens immer wieder mit neuen, unerwarteten Veränderungen konfrontiert werden. Sie müssen lernen, kreativ mit Unsicherheit und Veränderung umzugehen – nicht nur in der Arbeitswelt, sondern auch in ihrem persönlichen Leben (z. B. wie man in einer Zeit sich stetig verändernder sozialer Netzwerke Freundschaften aufbaut und

pflegt) und als Zivilbürger (wie man sich sinnvoll in Gemeinschaften einbringt, die sich ständig verändernde Bedürfnisse und Grenzen haben).

Wie können wir jungen Menschen helfen, sich zu kreativen Denkern zu entwickeln, damit sie auf ein Leben in einer sich stetig wandelnden Welt vorbereitet sind? Das ist die zentrale Fragestellung dieses Buches – und die Frage, die mich im Rahmen meiner Arbeit (und in meinem Leben) in den letzten drei Jahrzehnten motiviert hat.

Ich habe das Glück, im MIT Media Lab zu arbeiten, einem Forschungslabor voller X-Studenten und X-Forscher, die ständig neue Ideen und Möglichkeiten erkunden. Es ist eine großartige Arbeitsumgebung, wobei mich frustriert, dass vielen Menschen an anderen Orten unsere Möglichkeiten und Inspirationsquellen verwehrt bleiben. Mein Ziel ist, Kindern auf der ganzen Welt die Essenz der Media Lab-Kreativität und -Innovation zu vermitteln, damit auch sie zu X-Denkern werden.

Um dies zu erreichen, konzentriert sich meine Forschungsgruppe im Media Lab auf die Entwicklung neuer Technologien und Aktivitäten, über die wir Kindern kreative Lernerfahrungen ermöglichen. Wir arbeiten seit über 30 Jahren mit der LEGO Group zusammen, um neue Generationen von Bausätzen zu entwickeln und den Gospel des spielerischen Lernens mit neuen Partnern, wie der Tsinghua-Universität, verbreiten zu helfen. Wir haben darüber hinaus die Scratch-Programmiersprache und Online-Community entwickelt, die Millionen von jungen Menschen auf der ganzen Welt die Möglichkeit geben, sich eigene interaktive Geschichten, Spiele und Animationen auszudenken und sie mit anderen zu teilen. Außerdem haben

wir den Aufbau des Computer Clubhouse-Netzwerks über außerschulische Lernzentren unterstützt, in dem Jugendliche aus einkommensschwachen Verhältnissen dazu inspiriert werden, sich mit Hilfe neuer Technologien kreativ zu verwirklichen.

In diesem Buch werde ich mich auf Geschichten und Lektionen aus diesen Projekten beziehen. Dabei werde ich sowohl das *Warum* als auch das *Wie* des kreativen Denkens erforschen und begründen, warum kreatives Denken in der heutigen Welt so wichtig ist. Zudem werde ich Strategien anbieten, die jungen Menschen helfen können, sich zu kreativen Denkern zu entwickeln.

Das Buch richtet sich an alle, die sich für Kinder, Lernen und Kreativität interessieren, ob als Elternteil, der über das Spielzeug und die Aktivitäten seines Kindes entscheidet, als Pädagoge, der nach neuen Wegen sucht, um Menschen das Lernen zu vereinfachen, als Schulleiter, der neue Bildungsinitiativen ergreift, als Entwickler, der neue Produkte oder Aktivitäten für Kinder designt, oder einfach als Person, die sich für Kinder, Lernen und Kreativität interessiert.

Ich gehe davon aus, dass das Buch besonders für diejenigen interessant ist, die die Rolle neuer Technologien im Leben von Kindern fasziniert (oder ängstigt). Obwohl ich mich aktiv an der Entwicklung neuer Technologien für Kinder beteilige, bin auch ich skeptisch und durchaus besorgt in Bezug auf die Art und Weise, wie viele Technologien in das Leben von Kindern eindringen. Die meisten Anwendungen und Hightech-Spielzeuge für Kinder sind nicht darauf ausgelegt, kreatives Denken zu entwickeln und zu fördern. Dieses Buch stellt eine alternative Vision vor. Es hebt hervor, wie neue Technologien, wenn

sie richtig konzipiert und unterstützt werden, Kindern mit unterschiedlichem Hintergrund erweiterte Möglichkeiten des Experimentierens, Forschens und des Selbstaushdrucks bieten können – damit sie sich im Rahmen dieses Prozesses zu kreativen Denkern entwickeln.

Das ultimative Ziel meiner Arbeit ist eine Welt voller kreativer Menschen, X-Menschen, die stetig neue Möglichkeiten für sich und ihre Lebensumgebungen entwickeln. Ich glaube, dieses Buch kommt zur rechten Zeit: Der Bedarf an kreativen Denkern ist heute größer denn je, und neue Technologien bieten jungen Menschen neue Möglichkeiten, sich zu solchen zu entwickeln. Gleichzeitig bin ich davon überzeugt, dass die Kernbotschaft des Buches zeitlos ist. Kreatives Denken war und wird stets zentraler Bestandteil eines lebenswerten Lebens sein. Das Leben als kreativer Denker kann sich nicht nur wirtschaftlich rentieren, sondern darüber hinaus freudvoll, erfüllend, sinnstiftend und voller schöner Aufgaben sein. Kinder verdienen nicht weniger als das.

LIFELONG KINDERGARTEN

Zur Jahrtausendwende nahm ich an einer Konferenz teil, auf der die größten Erfindungen der vergangenen tausend Jahre diskutiert wurden. Einige Teilnehmer vertraten die Ansicht, dass die Druckerpresse die wichtigste Erfindung sei; andere nannten die Dampfmaschine, die Glühbirne oder den Computer.

Meine Nominierung als größte Erfindung der letzten tausend Jahre? Der Kindergarten.

Die Wahl mag überraschen. Die meisten Menschen betrachten den Kindergarten nicht als Erfindung, geschweige denn als wichtige Erfindung. Doch der Kindergarten ist eine relativ neue Idee (weniger als 200 Jahre alt) und stellt eine wichtige Weiterentwicklung früherer Unterrichtsansätze dar. Als Friedrich Fröbel 1837 in Deutschland den ersten Kindergarten der Welt eröffnete, war dieser nicht nur eine Fördereinrichtung für Kleinkinder. Er basierte auf einem radikal anderen Bildungsansatz, der sich grundlegend von bisherigen Unterrichtskonzepten unterschied.

Obwohl Fröbel sich dessen damals vermutlich nicht bewusst war, erfand er schon damals einen Bildungsansatz, der ideal auf die Bedürfnisse des 21. Jahrhunderts zugeschnitten ist – und zwar nicht nur für Fünfjährige, sondern für Lernende jeden Alters. Als ich darüber nachdachte, wie ich Menschen helfen könnte, sich zu kreativen Denkern zu entwickeln, bezog ich einen Großteil meiner Inspiration aus der Art und Weise, wie Kinder im Kindergarten lernen. Ich habe den Ausdruck *Lifelong Kindergarten* nicht nur als Titel dieses Buches verwendet, sondern auch meine Forschungsgruppe am MIT danach benannt. Ich bin überzeugt, dass das Lernen im Kita-Stil genau das ist, was Menschen aller Altersgruppen hilft, die notwendigen kreativen Fähigkeiten zu entwickeln, die sie benötigen, um in der sich schnell wandelnden Gesellschaft von heute erfolgreich zu sein.

Bevor Fröbel 1837 den ersten Kindergarten erfand, arbeiteten die meisten Schulen nach einem „sendungsorientierten“ Konzept. Das heißt, der Lehrer stand vor der Klasse und übermittelte einseitig Informationen. Die Schüler saßen auf

ihren Plätzen und notierten das Gesagte sorgfältig und Wort für Wort. Bei Kontrollen gaben sie das, was sie aufgeschrieben hatten, wieder. Diskussionen im Klassenzimmer fanden selten oder gar nicht statt.

Fröbel wusste, dass solch ein Förderansatz bei Fünfjährigen nicht funktionieren würde. Er verstand, dass kleine Kinder am besten lernen, indem sie mit der sie umgebenden Welt in Interaktion treten. Mit Eröffnung des ersten Kindergartens ersetzte Fröbel das alte Konzept durch ein interaktives Modell, das Kindern die Möglichkeit bot, mit Spielzeug, Bastelmaterial und damals existierenden Gegenständen zu interagieren. Doch Fröbel war mit den zu jener Zeit zur Verfügung stehenden Spielzeugen und Materialien nicht zufrieden. Er machte sich daran, neue Arten von Spielzeug zu entwickeln, die auf die Ziele seines neuen Kindergartens zugeschnitten waren.

Insgesamt entwickelte Fröbel ein Sortiment aus 20 Spielzeugen, die als *Fröbelgaben* (auch Fröbel-Spielzeug) bekannt wurden. Mit den geometrischen Formen von Fröbel konnten die Kinder in seinem Kindergarten Mosaikmuster von Böden nachbilden. Mit seinen Bauklötzen errichteten sie Türme und Gebäude. Mit dem Buntpapier erlernten sie Faltechniken im Origami-Stil zum Legen von Formen und Mustern und mit den Stäbchen und Erbsen von Fröbel bauten die Kinder dreidimensionale Strukturen.

Mithilfe dieser Aktivitäten sollten Kinder die Formen, Muster und symmetrischen Strukturen der sie umgebenden natürlichen Welt schätzen lernen. Fröbel war daran gelegen, dass seine Kindergartenkinder ein besseres Weltverständnis entwickeln. Eine der besten Möglichkeiten, dies zu tun, so erkannte er,

bestand darin, dass Kinder Modellstrukturen der Welt erschaffen – zur Nachbildung der Welt mit eigenen Augen und Händen. Das war das oberste Ziel der Fröbelgaben: Verstehen durch Nachbilden.

Fröbel erkannte auch den Zusammenhang zwischen *re-creation* (Nachbilden) und *recreation* (Erholen). Er verstand, dass Kindergartenkinder vor allem dann selbst etwas erschaffen und bauen, wenn sie sich spielerischen, fantasievollen Aktivitäten widmen. Deshalb gestaltete er sein Spielzeug strukturiert und systematisch, doch gleichzeitig spielerisch und fesselnd. Die Fröbelgaben sind in vielen Ländern gefragt, kombinieren Kunst und Design mit Wissenschaft und Technik – und bieten dadurch eine Spielumgebung, in der Kinder kreativ denken und sich kreativ ausdrücken können.

Fröbels Ideen und Spielzeug erhielten viel Aufmerksamkeit, zuerst in Deutschland, dann in Europa und später in den Vereinigten Staaten. Seine Arbeit hat andere pädagogische Denker stark beeinflusst.

Maria Montessori baute auf Fröbels Ideen auf und verwies insbesondere auf die Einbeziehung der kindlichen Sinne über physische, manipulative Materialien. Dass heute ein ganzes Netz aus Schulen und pädagogischen Einrichtungen den Namen Montessori trägt, ist Fröbel und seinen Ideen zu verdanken.

Norman Brosterman dokumentiert in seinem wundervollen Buch *Inventing Kindergarten*, wie der Kindergarten und insbesondere die Fröbelgaben die Kultur und Kreativität im 20. Jahrhundert beeinflussen. Viele der führenden Künstler und Designer des letzten Jahrhunderts verwiesen darauf, dass Kindertenerfahrungen das Fundament ihrer späteren Kreativität

darstellten. Buckminster Fuller zum Beispiel nutzte Fröbels Zahnstocher und Erbsen, um im Kindergarten mit dreieckigen Strukturen zu experimentieren, und bezeichnete diese frühen Erforschungen später als Ausgangsbasis seiner Arbeit mit geodätischen Kuppeln. Und Frank Lloyd Wright sagte, dass seine Kindheitserfahrungen mit dem Spielzeug von Fröbel für seine Architektur eine Art Fundament darstellen würden.

Auch Hersteller von Spielzeug und manipulierbarem pädagogischen Material wurden von Fröbels Ideen inspiriert. Holzbausteine, LEGO-Steine, Cuisenaire-Stäbchen, Pattern-Blocks und Tinkertoys können allesamt als Nachkömmlinge der Fröbelgaben angesehen werden.

Fröbels Einfluss ist in vielen Kindergärten auf der ganzen Welt noch spürbar, aber es gibt beunruhigende Trends. In vielen heutigen Kitas verbringen Kinder ihre Zeit mit dem Ausfüllen von Rechen-Arbeitsblättern und dem Einpauken von Buchstaben mithilfe phonetischer Lernkarten. Der Schwerpunkt liegt mehr auf der Vermittlung früher Lese- und Schreibfertigkeiten und weniger auf spielerischen Erkundungen. Einige Leute haben die heutigen Kitas deshalb schon als *Alphabetisierungs-Boot-Camps* bezeichnet.

Am 23. März 2014 veröffentlichte die Washington Post einen Artikel über eine langjährige Kindergärtnerin, Susan Sluyter, die ihre Arbeit aufgab. Sluyter erklärt ihre Entscheidung folgendermaßen:

Als ich vor über 25 Jahren mit meiner Tätigkeit begann, waren die Räume für die Früherziehung auf praktisches Erkunden und Nachforschen, Freude und Liebe zum Lernen ausgelegt. Die Kindergärten von heute würde ich als Orte beschreiben, die sich Prüfungen, Datenerfassung, Wettbewerb und Bestrafungsmethoden verschrieben haben. Heutzutage hat man es wirklich schwer, in Kita-Räumen so etwas Einfaches wie Freude zu finden...

In den USA gibt es nationale Vorstöße, in der Früherziehung mehr Akademiker zu beschäftigen und die spielerische Komponente aus den pädagogischen Konzepten zu entfernen. In vielen Kindergärten im ganzen Land gibt es keine Sandtische, Bausteinbereiche, Theatercken und Handwerksbereiche mehr. Dies ist eine sehr unüberlegte Entwicklung, die allen wissenschaftlichen Erkenntnissen trotz, da Experten für frühkindliche Entwicklung kontinuierlich darauf hinweisen, dass 4-, 5- und 6-jährige Kinder im Wesentlichen spielerisch lernen.

Kurz gesagt, die Kindergartenzeit wird wie die restliche Schulzeit. In diesem Buch plädiere ich für das genaue Gegenteil: Ich vertrete die Auffassung, dass die restliche Schulzeit, ja unser restliches Leben, sich eher am Vorbild Kindergarten orientieren sollte.

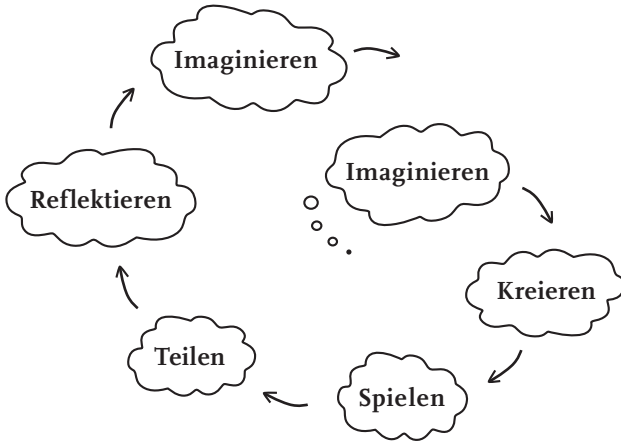
DIE SPIRALE DES KREATIVEN LERNENS

Was ist das Besondere am Lernansatz des Kindergartens, so wie wir ihn noch kennen? Warum bin ich der Auffassung, dass er für Lernende aller Altersgruppen vorbildlich ist?

Um das Konzept der Früherziehung besser zu verstehen, ist es hilfreich, sich eine typische Kita-Aktivität vorzustellen. Denken Sie an eine Gruppe von Kindergartenkindern, die mit Holzbausteinen auf dem Boden spielt. Zwei Kinder bauen, inspiriert durch ein Märchen, das ein Erzieher vorgelesen hat, ein Schloss. Sie legen erst das Fundament und fangen dann an, einen Aussichtsturm zu bauen. Dem Turm werden so viele Bausteine hinzugefügt, dass er in die Höhe wächst, bis er zu wackeln beginnt und umkippt. Die Kinder bauen ihn neu und überlegen mit Unterstützung durch den Erzieher, wie er stabiler wird. Währenddessen beginnt ein weiteres Mädchen, eine Geschichte über die Familie zu erzählen, die in dem Schloss lebt. Seine Freundin erweitert die Geschichte und erfindet eine zusätzliche Figur. Die beiden Mädchen laufen hin und her, während sie der Geschichte weitere Elemente hinzufügen. Schloss und Geschichte werden von den Kindern kontinuierlich weiterentwickelt.

Beim Spielen lernen Kindergartenkinder viel. Wenn sie Türme bauen, verbessern sie ihr Verständnis von Struktur und Stabilität. Wenn sie Geschichten erfinden, lernen sie etwas über Plots und Figuren. Vor allem lernen sie etwas über kreative Prozesse und können sich zu kreativen Denkern entwickeln.

Mir gefällt es, diesen Prozess als *Spirale des kreativen Lernens* Schlösser bauen und Geschichten erzählen, haben sie mit allen Aspekten des kreativen Prozesses zu tun:



Imaginieren: In unserem Beispiel stellen sich die Kinder zunächst ein Fantasieschloss vor – und die Familie, die darin lebt.

Kreieren: Es reicht nicht, sich nur etwas vorzustellen. Die Kinder setzen ihre Ideen in die Tat um und bauen ein Schloss, einen Turm und entwickeln eine Geschichte.

Spielen: Die Kinder experimentieren ständig mit ihren Kreationen und versuchen zum Beispiel, einen höheren Turm zu bauen oder der Geschichte neue Wendungen zu geben.

Teilen: Eine Gruppe von Kindern baut zusammen das Schloss, eine andere Gruppe entwickelt eine Geschichte. Beide Gruppen tauschen ihre Ideen miteinander aus. Jedes neues Bauprojekt am Schloss sorgt für die Weiterentwicklung der Geschichte und umgekehrt.

Reflektieren: Beim Einsturz des Schlossturms schreitet der Erzieher ein und fragt die Kinder, warum. Wie kann der Turm stabiler werden? Der Erzieher zeigt Bilder von Wolkenkratzen, auf denen die Kinder sehen, dass das Fundament des Gebäudes breiter ist als seine Spitze. Sie beschließen also, den Turm mit einer breiteren Basis wieder aufzubauen.

Imaginieren: Auf der Grundlage ihrer Erfahrungen beim Durchlaufen der Spirale stellen sich die Kinder neue Ideen vor und denken in weitere Richtungen. Könnten wir um das Schloss ein Dorf bauen? Könnten wir das Leben im Dorf als Puppenspiel darstellen?

Die Spirale des kreativen Lernens wird im Kindergarten kontinuierlich neu durchlaufen. Die Materialien variieren (Holzbausteine, Buntstifte, Glitter, Bastelpapier) wie auch die Kreationen (Schlösser, Geschichten, Bilder, Lieder), doch der Kernprozess ist derselbe.

Die Spirale ist der Motor kreativen Denkens. Wenn Kindergartenkinder sie durchlaufen, entwickeln und verfeinern sie ihre Fähigkeiten als kreative Denker. Sie lernen, eigene Ideen zu entwickeln, sie auszuprobieren, mit Alternativen zu experimentieren, Anregungen von anderen zu erhalten und auf der Grundlage ihrer Erfahrungen neue Ideen zu entwickeln.

Leider lassen die meisten Lehrinstitute, die im Anschluss an die Kita besucht werden, die Spirale des kreativen Lernens außer Acht. Die Lernenden verbringen einen Großteil der Zeit an ihrem Platz, füllen Arbeitsblätter aus und hören Vorgetragenes an – sei es von einem Lehrer im Klassenzimmer oder per

„**Auf dieses Buch habe ich gewartet!** *Lifelong Kindergarten* steckt voller Juwelen; es ist gefüllt mit Gedanken, wie Lernen im 21. Jahrhundert aussehen muss und wird zum Leben erweckt durch wachrüttelnde und nuancierte Beispiele, die unsere eigene Vorstellungskraft befeuern. Viele sind um das Thema herumgetanzt, aber keiner hat den Kern der Sache so gut getroffen wie Mitchel Resnick!“

John Seely Brown,
ehemaliger leitender Wissenschaftler bei Xerox und
Direktor des Palo Alto Research Center (PARC)

„Egal, ob Sie Elternteil, PädagogIn oder ForscherIn sind: **Dieses Buch wird Sie entzücken!** Als Gründer der Lifelong Kindergarten Research Group am MIT und Erfinder der Programmiersprache Scratch beleuchtet Mitchel Resnick nicht nur die umfangreiche Geschichte über die Forschung des kreativen Denkens, sondern schafft es, das Thema zum Leben zu erwecken, indem er Erfahrungen und Anwendungsbeispiele junger Menschen aus der ganzen Welt beschreibt.“

Margaret Honey,
Präsidentin und Direktorin der
New York Hall of Science

„**Mitchel Resnick ist bereits lange eine Inspiration** für all diejenigen von uns, die die Wurzeln des innovativen Denkens untersuchen. *Lifelong Kindergarten* ist eine Pflichtlektüre für PädagogInnen, die in ihren Kita- und Klassenräumen die 21st Century Skills kultivieren wollen, und eine zentrale Quelle für alle – Eltern, UnternehmerInnen und KünstlerInnen – die an kreativem Denken und Tüfteln interessiert sind.“

Steven Johnson,
Autor von *Where Good Ideas Come From*
und *Wonderland*

BANANENBLAU

