

Steelcase Education

Erfolg neu
überdenken.
Kreativität
neu entfachen.

Steelcase®
EDUCATION

04

Ein überarbeiteter Lehrplan für den Lernerfolg

22

Lehren des Kreativprozesses: denken, machen, teilen

In diesem Booklet werden zwei Kernthemen der Bildung behandelt. Bei dem ersten Thema geht es darum, einen Schritt zurückzutreten, alte Normen neu zu überdenken und neue, die alten Pfade aufbrechende Innovationen für Lernräume einzuführen, die Lernenden zum Erfolg verhelfen.

Der zweite Artikel konzentriert sich auf den Kreativprozess: Wie hilft man Schülern und Studierenden dabei, neue Wege des Denkens zu finden, neue Ideen zu entwickeln und zu teilen?

Ein überarbeiteter Lehrplan für den Lernerfolg

Unter Schülern und Studierenden, Eltern, Lehrkräften, Verwaltungskräften, Regierungen und Arbeitgebern wachsen die Bedenken: Der Rendite in der Bildung mangelt es an Rückhalt, und ohne neue Perspektiven, neue Strategien und neue Metriken zur Messung des Lernerfolgs ist ein solcher Rückhalt nicht gegeben.

Schon zu lange wurde von Schülern und Studierenden erwartet, dass sie sich konkrete Informationen, vorwiegend durch Auswendiglernen und Abrufen, aneignen. Lernerfolg bestand lange Zeit darin, dass bei Tests korrekte Antworten gegeben und notwendige Punkte erreicht werden mussten, um die nächste Stufe und schließlich einen Abschluss zu erreichen.

Doch mittlerweile nehmen immer mehr Vordenker im Bereich Bildung bei der Thematik des Lernerfolgs einen anderen Standpunkt ein. Angetrieben werden sie bei ihren Aktivitäten durch die Befürchtung, dass neue Entdeckungen der Kognitions- und Verhaltenswirtschaft nicht umgesetzt und die Technologie beim Lehren und Lernen nicht ausreichend berücksichtigt wird. Sie sehen die Problematik in unmotivierten Schülern und Studierenden, wobei diese Demotivation laut einer Gallup-Studie mit jeder höheren Klasse und jedem höheren Semester weiter ansteigt. Sie haben zunehmende Bedenken wegen der potenziellen Irrelevanz der geforderten Fächer, die heute nur sehr wenige Menschen im Alltag nutzen und weil so ein großer Fokus auf das Abrufen auswendig gelernter Informationen gelegt wird, die auch problemlos online abgerufen werden können.



D3055



Zudem gibt es in der Hochschulbildung, vor allem in den USA, eine Abbrecherkrise. Während sich einerseits immer mehr Studenten zum Studium einschreiben, erreichen andererseits über 40% derjenigen, die sich in den USA für ein vierjähriges College-Studium immatrikulieren, innerhalb von sechs Jahren keinen Abschluss und die Abbrecherquote unter den Studenten an staatlichen Community Colleges ist sogar noch höher, so ein Bericht des The Chronicle of Higher Education, einer großen Fachzeitschrift, deren Fokus auf globaler Bildung liegt. In anderen Ländern sind die Abbrecherquoten zwar niedriger, aber laut den von der Organization for Economic Co-operation and Development (OECD) ermittelten Daten sind die Abbrecherquoten in vielen europäischen Ländern wie auch in Mexiko, Australien und Neuseeland immer noch hoch genug, um Anlass zur Sorge zu geben. (Asien dagegen hat die weltweit geringsten Abbrecherquoten.)

Gleichzeitig haben viele Hochschulabsolventen Probleme, einen Job in dem von ihnen gewünschten Fachgebiet zu finden und laut Studienergebnissen beklagen sich immer mehr Arbeitgeber darüber, dass Hochschulabsolventen wichtige Kenntnisse fehlen, die in ihren Unternehmen benötigt werden: kritisches Denken, Kooperation, Kommunikation und Kreativität sowie Anpassungsfähigkeit, Empathie, Führungsqualitäten und kulturelles Einfühlungsvermögen.

Zeit, alte Normen neu zu überdenken

All dies führt zu der Erkenntnis, dass im Bereich Bildung neue Innovationen erforderlich sind, die die alten Pfade hinter sich lassen. Alte Normen ermöglichen einen tieferen, umfassenderen und individuelleren Einblick in das, was Lernerfolg ist und wie dieser erreicht wird.

„In der heutigen Welt dreht sich Lernerfolg um das Erwerben und Zeigen von Wissen, Kenntnissen und persönlicher Entwicklung, also Aspekte, die nötig sind, um verschiedenste persönliche Ziele und Bildungsziele zu erreichen. Dabei geht es um einen umfassenderen, holistischen Lernansatz, bei dem die Bedeutung von Motivation, Engagement und des Wohlbefindens der Studierenden berücksichtigt wird.“

Lernerfolg geht über den akademischen Erfolg hinaus und schließt auch die Entwicklung sozialer Kompetenzen sowie das Sammeln von Erfahrungen, die zur Charakterbildung beitragen und auch die Freude an einem produktiven, zufriedenstellenden Leben beim Verlassen der Schule ein“, erklärt Aileen Strickland, Bildungsforscherin bei Steelcase und Mitglied eines Teams, dessen Fokus darauf liegt, Lernerfolg zu verstehen und neue Ansätze zur Förderung des Lernerfolgs zu entwickeln. Und natürlich sind es Lehrende, die aus erster Hand wissen, dass die Dynamik des Lernens komplex ist und weit über die Aktivitäten und Beziehungen an den Schulen und Hochschulen hinausgeht. Auch Familien und Gemeinden haben einen erheblichen Einfluss. Gleichzeitig erkennen auch immer mehr Bildungseinrichtungen, dass sie einen größeren Beitrag zum Erfolg ihrer Schüler und Studierenden leisten können, indem sie sich auf deren Motivation und Einsatz konzentrieren, berichtet Strickland.

„Der Erwerb von Wissen, das Aneignen praktischer Fähigkeiten und die Entwicklung der Persönlichkeit—das sind drei wesentliche und miteinander verbundene Domänen des Lernerfolgs“, erklärt sie. „Die Definition des erfolgreichen Lernens darf nicht zu eng gesteckt werden. Wenn sich jemand zum Beispiel die Fähigkeit aneignet, Prioritäten zu setzen oder besser mit negativen Emotionen umzugehen, können das Indikatoren für einen Lernerfolg sein, die ebenso wichtig sind wie eine gute Note.“

Der Erwerb von Wissen, das Aneignen praktischer Fähigkeiten und die Entwicklung der Persönlichkeit—das sind drei wesentliche und miteinander verbundene Domänen des Lernerfolgs.“

Aileen Strickland
Steelcase Education Researcher



D3960

Die Forschung von Steelcase bestätigt, dass zukunftsorientierte Denkansätze mittlerweile bei zahlreichen Bildungseinrichtungen für verschiedenste Altersklassen in aller Welt zu beobachten sind:

- Die Blue School, ein privater Kindergarten mit angeschlossener Vorschule in Manhattan, New York, die von Mitgliedern der Blue Man Group gegründet wurde, begann ursprünglich als Spielgruppe. Zu den Vorstandsmitgliedern zählt auch David Rock, Vordenker im Bereich Leistungscoaching und Autor des Buches Your Brain at Work. Die Blue School, die in ihren Lehrplan auch neueste wissenschaftliche Erkenntnisse über die kindliche Entwicklung integriert hat, konzentriert sich darauf, neben dem Erlernen von Inhalten auch die emotionale und schulische Bildung miteinander zu verknüpfen. Das Konzept basiert auf drei Rs—Reflektion, Relationen bzw. Beziehungen und Resilienz,
- AltSchools, ein Netzwerk aus privaten Grundschulen im Silicon Valley und im New Yorker Stadtbezirk Brooklyn, hofft, an der Neugestaltung des amerikanischen Bildungssystems mitwirken zu können. Jede AltSchool bietet eine optimierte Ausbildung mit Einbeziehung modernster Technik an, die sich an den Bedürfnissen und Vorlieben der einzelnen Schüler orientiert sowie verschiedene Fähigkeiten, Interessen und kulturelle Hintergründe erkennt und fördert. Das mittlerweile sechs Schulen umfassende Netzwerk möchte in den nächsten drei bis fünf Jahren eine entsprechende Software für Lehrer und öffentliche Schulen im ganzen Land anbieten.
- Die Makerversity in London ist Teil der schnell wachsenden Maker-Bewegung, die die Do-it-yourself-Kultur und praxisnahes Lernen fördert. Die Makerversity bietet alternative und kostenlose bildungsbezogene Erfahrungen für Jugendliche. Ziel ist es, die nächste Generation kreativer Köpfe durch Praktika und Mentoring-Veranstaltungen zu inspirieren. Hinzu kommt ein Schulungsprogramm für Lehrer, das sich auf das Lernen mit praktischer Umsetzung und praktischen Aktivitäten in den Kernthemen konzentriert.
- Die Universität Wien bietet mit dem Studienfach „Knowledge Creation“ ein hochgradig interdisziplinäres Wahlfach an, das Studierenden in Vorbereitung auf zukünftige Tätigkeiten in verschiedenen wissens- und innovationsintensiven Tätigkeitsfeldern innovatives Denken vermittelt. Teilnehmer, deren Hauptfächer von Naturwissenschaft über Philosophie bis zu den Geisteswissenschaften reichen können, erlernen hier hilfreiche übergeordnete Metaskills und können innovative Einzel- und Gruppenprojekte in einer Studioumgebung ausarbeiten.
- Die Minerva Schools am Keck Graduate Institute bieten einen einzigartigen globalen und gemischten Lehransatz für Studierende. Die Schulverwaltung hat ihren Sitz in San Francisco, doch die Studenten lernen in den vier Jahren ihres Studiums in sieben Weltstädten zusammen. Anstatt in großen Vorlesungssälen zu sitzen und passiv Informationen aufzunehmen oder ihre sämtlichen Facharbeiten alleine zu Hause zu schreiben, leben die aus allen Teilen der Welt stammenden Minerva-Studenten zusammen, verfügen über immersive kulturelle Hintergründe und nehmen an kleinen virtuellen Seminaren teil, die sowohl vom Lehrpersonal als auch von den Studierenden vollen Einsatz verlangen. Als Hauptfächer werden traditionelle Fachgebiete belegt, doch das übergeordnete Ziel besteht darin, den Studierenden „Denkschemata“ zu vermitteln, die ihnen eine kritische und kreative Denkweise sowie eine gute Kommunikation und Interaktion mit anderen ermöglichen.

**Zukunftsorientierte
Denkansätze sind
mittlerweile überall
auf der Welt zu
beobachten.**

„Lernerfolg ist ein wesentlicher Indikator, der anzeigt, dass Bildungsinstitute ihre Schüler und Studierenden verstehen und deren Bedürfnisse und Erwartungen kennen. Zudem können die Einrichtungen so neue Werte für sich selbst schaffen, die bei der Erreichung der Ziele dieser Institutionen helfen.“

Sudhakar Lahade
Senior Steelcase
Applied Research Consultant



D3617

So radikal neue Ansätze wie die genannten Beispiele werden von den meisten Schulen bislang noch nicht verfolgt. Doch die meisten Bildungseinrichtungen überdenken ihre Lehrmethoden, Lehrpläne, unterstützenden Dienste und Technologien mit dem Ziel, einen relevanteren und strategisch besseren Ansatz und eine umfassendere Definition des Lernerfolgs zu entwickeln.

Die Liste der Aktivitäten zur Förderung des Lernerfolgs ist bereits sehr umfassend und reicht von der Einbindung von mehr Technologie in die Unterrichtsräume bis zum Angebot intensiver Coaching- und Beratungsdienste und zur Nutzung prädiktiver Datenanalysen, die über die reinen Noten hinausgehen und eine proaktive Ermittlung gefährdeter Studenten ermöglichen—indem zum Beispiel Studenten mit hohen Abwesenheitszeiten kenntlich gemacht werden. Durch frühe und angemessene Intervention ist es in vielen Fällen möglich, unmotivierte Studierende wieder neu zu motivieren.

Engagement und Wohlbefinden sind starke Prädiktoren für den Lernerfolg. Eine Gallup-Studie aus dem Jahr 2014, die sich mit Schülern der 5. bis 12. Jahrgangsstufe öffentlicher US-amerikanischer Schulen befasste, zeigt zum Beispiel, dass Hoffnung, Engagement und Wohlbefinden Schlüsselfaktoren sind, die große Auswirkungen auf die Noten, die Leistungspunkte, die Bindung an die Schule und die zukünftigen Arbeitsverhältnisse der Schüler haben. Zudem belegt eine vom englischen Bildungsministerium durchgeföhrte Studie, dass Studenten mit einem größeren emotionalen, verhaltensbezogenen und sozialen Wohlbefinden bessere akademische Leistungen erzielen und beim Lernen—sowohl in der Schule aus auch im späteren Leben—mehr Einsatz zeigen.

Eine weitere Studie, die gemeinsam von McKinsey & Company und der Texas A&M University durchgeführt wurde, zeigt, dass die Denkweise und das Engagement mehr als 50 Prozent zur Wahrscheinlichkeit, dass ein Student den Abschluss erreicht, beitragen. Wenn man sich also um die Säulen für das Wohlbefinden der Schüler und Studenten kümmert, legt man damit das Fundament für den Lernerfolg.



„Schulen investieren in einen breiteren Ansatz beim Lernerfolg, da es sowohl für die Lernenden als auch für die Bildungseinrichtungen von komplexer und wesentlicher Bedeutung ist“, erklärt Sudhakar Lahade, leitender Berater für angewandte Forschung bei Steelcase, der mit Bildungseinrichtungen zusammenarbeitet. „Lernerfolg ist ein wesentlicher Indikator, der anzeigen, dass Bildungsinstitute ihre Schüler und Studenten verstehen und deren Bedürfnisse und Erwartungen kennen. Zudem können die Einrichtungen so neue Werte für sich selbst schaffen, die bei der Erreichung der Ziele dieser Institutionen helfen. Beim Lernerfolg geht es nicht nur um den individuellen Erfolg; es geht auch um den kollektiven Erfolg—for alle Beteiligten. Es geht auch um Lernerfahrungen, die Lernende machen und teilen wollen, und es geht darum, eine starke Marke zu schaffen. Ein Markenimage, das auf dem Lernerfolg und den Lernerfahrungen basiert, gewährleistet, dass Bildungseinrichtungen für gute Schüler und Studenten sowie Lehrkräfte attraktiv sind und die Loyalität und die Unterstützung von Lernenden und anderen Beteiligten gewinnen können.“

Erfolgreiches Lernen, campusweit

Ein etwas breiter gefasster Blick auf den Lernerfolg bringt verschiedene Anforderungen an den physischen Raum der Bildungseinrichtungen mit sich. Im Rahmen einer hocheffizienten Strategie für Lernerfolg ist es wichtig, dass der Campus als vernetztes System innovativer aktiver Lernumgebungen dient, die zusammen den Lernerfolg unterstützen. „Wir wissen, dass die Umgebung zu einer erheblichen Steigerung des Engagements und der Zufriedenheit führen kann und dass diese Attribute das Fundament für den Lernerfolg bilden“, erklärt Strickland. „Wenn wir uns also Gedanken über die verschiedenen Domänen des Lernerfolgs—das Erwerben von Wissen, das Aneignen von Fähigkeiten und die persönliche Entwicklung—machen, müssen wir uns darüber im Klaren sein, dass der Prozess des Lernens überall passieren kann und auch überall passiert. Und es schließt die informelle Zusammenarbeit und Sozialisierung sowie das formelle Lernen in den Unterrichtsräumen ein.“

Physische Umgebungen spiegeln die Absichten einer Einrichtung wider und bilden die Wahrnehmungen und das Verhalten ab. Investitionen in verschiedenartige Lernumgebungen können also helfen, einen positiven Gesamtkontext für den Lernerfolg zu schaffen. Innerhalb eines Ökosystems aus verschiedenen Lernumgebungen ist es wichtig, die kognitiven, physischen und emotionalen Bedürfnisse der Lernenden zu unterstützen. Immer mehr Studien belegen, dass Schüler und Studenten bessere Leistungen zeigen, wenn ihre wichtigsten Bedürfnisse erfüllt werden, und diese Erkenntnis hat umfassende Auswirkungen auf das erfolgreiche Lernen.



D3959

Auf den meisten Campussen gibt es zahlreiche Möglichkeiten, den vorhandenen Raum im Hinblick auf die Frage, wie er Studenten dabei helfen kann, sich Wissen und Fähigkeiten anzueignen und ihre Persönlichkeit zu entwickeln, neu auszurichten. Auch wenn Räume in der Regel für eine bestimmte Form des Lernens konzipiert sind, ist es von großem Vorteil, wenn sie bewusst so gestaltet werden, dass sie das holistische Lernen unterstützen. Das Resultat ist eine andere Form der Lernumgebung, nämlich eine Lernumgebung, die den Lernerfolg fördert.



D3963

Wissensaufbau

Unabhängig von der Jahrgangsstufe, der Thematik oder der Klassengröße sind die besten Unterrichtsräume von heute für eine partizipative, aktive und fesselnde Lernerfahrung konzipiert, die Lernenden dabei hilft, optimale Leistungen zu zeigen—kognitiv, körperlich und emotional. Direkte persönliche Verbindungen und die Möglichkeit, problemlos mit den Lehrenden und Kommilitonen zu interagieren, sind von wesentlicher Bedeutung. Gleichzeitig können mit effektiv integrierter und genutzter Technologie zahlreiche Möglichkeiten zur Verbesserung des Lehrens und Lernens geschaffen werden, indem Lehrenden und Lernenden neue Wege für den Zugang zu Informationen und das Teilen von Informationen zur Verfügung gestellt werden, sodass Lehrkräfte den Fokus auf bessere Formen der Interaktion und höhere Stufen des kognitiven Lernens legen können.

Bewegliche Möbel und Sitzgelegenheiten unterstützen verschiedenste Formen des Lernens—Diskussionen, Arbeit in kleinen Gruppen und Vorlesungen. Zudem bieten sie Lernenden die Möglichkeit für alternative Körperhaltungen und sorgen so dafür, dass Unterrichtsräume mehr auf den Menschen ausgerichtet sind als es die streng in Reihen angeordneten Unterrichtsräume der Vergangenheit waren. Außerhalb der Unterrichtsräume übernehmen breite Flure und offene Bereiche weitaus mehr Funktionen als die reiner Übergangsbereiche. Vielmehr sind sie auf verschiedenste aktive Lernsituationen und Formen der Interaktion vor, während und nach dem Unterricht ausgelegt.

Aneignen von Fähigkeiten

Makerspaces, Hackerspaces, Projekträume, Collaboration Hubs, Innovationslabore, Virtual-Reality-Umgebungen—das Portfolio der Lernräume wird immer umfassender, da die praktischen Erfahrungen mehr und mehr als integrale Bestandteile der Bildung umgesetzt werden. „Doing Spaces“—Umgebungen, die konzipiert wurden, um Raum zu schaffen, in dem Probleme überdacht, Lösungen erarbeitet und Ideen geteilt werden können—helfen bei der Entwicklung praktischer Fähigkeiten. Sie kultivieren auch die Neugier, die Beharrlichkeit und das Vertrauen sowie die Fähigkeit, Informationen aus verschiedenen Quellen miteinander in Einklang zu bringen und mehrere Lösungen in Betracht zu ziehen—also wirklich wichtige Denkschemata für den langfristigen Erfolg der Lernenden.

Die besten Unterrichtsräume von heute sind für eine partizipative, aktive und fesselnde Lernerfahrung konzipiert.

Persönliche Entwicklung

Für das holistische Lernen sind soziale Räume—Gemeinschaftsräume, Community Hubs, Cafes, Lounges, In-between-Bereiche usw.—von wesentlicher Bedeutung. Gerade durch die informelle Interaktion mit Lehrenden und Mitschülern und Mitstudenten können Lernende ihr Denken erweitern, emotionale Reife erreichen und wirklich ernsthafte Beziehungen eingehen, die häufig auch nach dem Abschluss noch einen positiven Einfluss haben. Ob es nun um Mentoring geht, tiefer in bedeutende Themen eingetaucht werden soll oder einfach soziale Kontakte gepflegt werden sollen—der einfache Zugang zu anderen hilft Lernenden dabei, sich als Individuen weiterzuentwickeln. Selbst Lehrkräfte und Berater stehen Diskussionen über ein Nebeneinander zwischen Lehrenden und Lernenden anstelle der bislang üblichen Position der Lehrkräfte hinter dem Pult immer offener gegenüber. Wenn Schüler und Studenten zwischen verschiedenen Lernerfahrungen und unterschiedlichen Lernumgebungen wählen können, gewinnen sie Selbstbewusstsein, werden sicherer in der Entscheidungsfindung und haben stärkeres Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten.



Entwicklung einer Strategie

Die Unterstützung des Lernerfolgs ist ein komplexes und facettenreiches Unterfangen. Es gibt verschiedenste Definitionen und Dimensionen, doch sie alle werden mehr und mehr holistisch. Das Erreichen von Zielen erfordert die entsprechende Ausrichtung und den Willen der Einrichtungen, die notwendigen Veränderungen voranzutreiben. Auch wenn der Raum allein den Lernerfolg nicht gewährleisten kann, kann er in Kombination mit inspirierenden Lehrkräften und effektiv eingesetzter Technologie zur Verbesserung der Ergebnisse beitragen.

Die Umgebung kann die Denkfähigkeit von Lernenden unterstützen, indem die natürliche Kapazität des Gehirns unterstützt und Blockaden aufgehoben werden. Die Umgebung kann auch die Gesundheit von Lernenden unterstützen, indem aktives Verhalten gefördert wird, das Probleme—from Kopf bis Fuß—reduziert. Zudem können Räume auch das Wohlbefinden von Lernenden verbessern, indem sie ein starkes Zugehörigkeitsgefühl, Optimismus und Gemeinschaftssinn vermitteln. Und das führt wiederum gar nicht so selten zur Motivation der Lernenden. Und Motivation führt wiederum sehr häufig zum Erfolg—and zwar während der Schul- und Studienzeit und auch in der Zeit danach.

Lehren des Kreativprozesses: denken, machen, teilen

Theoretische Fragestellungen bilden schon von jeher einen Teil des Unterrichts. Doch in der Beaver Country Day School gehören sie jetzt der Vergangenheit an.

„Die Antwort auf jede theoretische Fragestellung lautet: Wen interessiert es?! Es gibt genug echte Probleme in der Welt da draußen. Wir müssen uns keine theoretischen Aufgaben ausdenken“, erklärt Peter Hutton, Leiter der die sechste bis zwölften Jahrgangsstufe unterrichtenden Beaver Country Day School im Bezirk Boston.

„Kreativität entwickelt sich nicht bei an der Realität orientierter Arbeit, sondern bei realer Arbeit.“ Die Beaver Country Day School umfasst eine zunehmende Anzahl von Schulen mit neuen Ansätzen bei der Vermittlung kreativer Fähigkeiten an die Schüler. Neben kritischem Denken, Kooperation und Kommunikation rundet die Kreativität die 4 Ks ab, also die wichtigen Fähigkeiten, die Schüler und Studenten im 21. Jahrhundert brauchen.

Arbeitgeber suchen nach Mitarbeitern mit kreativen Fähigkeiten, weil Unternehmen direkt von deren Fähigkeit zur Innovation und Differenzierung profitieren können. „Schul- und Hochschulabsolventen müssen über umfassende Kenntnisse in nicht nur einem oder zwei Fachgebieten verfügen, sondern auch dazu in der Lage sein, Wissen aus anderen Bereichen als ihren eigenen Fachgebieten anzuwenden, fächerübergreifend mit anderen zusammenzuarbeiten und neue Herangehensweisen für Probleme zu finden“, erklärt Sean Corcoran, General Manager bei Steelcase Education.





D3628

Corcoran und andere in diesem Bereich tätige Personen erklären, dass Kreativität mehr sein muss als das reine Generieren von Ideen. Sie muss auch zu Lösungen für reale Probleme führen. Véronique Hillen, Gründerin und Dekanin der ihre Schüler auf Innovationen vorbereitenden d.school Paris, meint: „Brainstorming zur Entwicklung verschiedenster Ideen in alle Richtungen, ist nicht genug. Man braucht geeignete Ideen, die abgeliefert werden können und man muss die Kreativität auch für die Frage nach der Umsetzung einsetzen. Kreativität ist nicht nur ein einzelner Moment in dem Prozess. Sie findet bis zum Ende, also bis zur Umsetzung eines Projekts im realen Kontext, Anwendung.“ Personen, die über diese Fähigkeiten verfügen, werden häufig mit verschiedenen Metaphern umschrieben und zum Beispiel als ‚T-Shaped-Personen‘ oder als ‚Broken-Comb-Personen‘ bezeichnet.

„Einige Pädagogen vertreten die Meinung, dass dies das ursprüngliche Konzept der geisteswissenschaftlichen Bildung ist. Wie auch immer man es nun nennt, das Ziel besteht darin, dass für die Entwicklung neuer Lösungen Informationen und Ideen aus verschiedenen Quellen miteinander kombiniert und kreative Wege der Problemlösung angewendet werden können“, so Corcoran. Kreativität ist etwas, das jeder entwickeln kann. „Jeder kann kreativ denken, seinen Wissensdurst fördern, einfalls- und ideenreich sein“, erklärt Andrew Kim, ein für Steelcase tätiger Bildungsforscher, der Kreativität und die Art und Weise, wie diese in den Schulen vermittelt wird, untersucht. Das Forscherteam von Steelcase hat ein Modell zum Lehren von Kreativität ausgearbeitet, das einen dreiteiligen Prozess beschreibt. Dieses Modell wird von ihnen als Denken, Machen, Teilen bezeichnet und umfasst für jeden dieser drei Schritte Empfehlungen für die Raumgestaltung.

Ausräumen von Mythen

Die erste Herausforderung beim Lehren von Kreativität besteht zunächst einmal darin, mit der Auffassung, es sei eine rein künstlerische Tätigkeit, aufzuräumen. „Hierbei handelt es sich um einen Mythos zum Thema Kreativität“, erklären Tom und David Kelley, Partner der Designagentur IDEO und Autoren des Buches Creative Confidence. „Kreativität ist viel umfassender und

universeller als viele Menschen meinen, die sie als rein ‚künstlerische‘ Tätigkeit betrachten. Für uns ist Kreativität etwas, bei dem man seine Vorstellungskraft nutzen muss, um etwas Neues für die Welt zu schaffen. Wann immer es darum geht, neue Ideen, Lösungen oder Herangehensweisen zu entwickeln, kommt auch die Kreativität ins Spiel.“

Historisch betrachtet wurde in Schulen bisher konvergentes Denken, also die Fähigkeit, zu einer einzelnen richtigen Antwort zu gelangen, vermittelt. Herkömmliche Intelligenztests erfordern konvergentes Denken und messen, wie gut Schüler und Studierende eine richtige Antwort aus mehreren Optionen ableiten können. Divergente Denken funktioniert anders. Es bewegt sich in verschiedene Richtungen, um alternative Ideen für innovative Lösungen zu entwickeln. Diese Fähigkeit, nicht einfach linear oder konvergent zu denken, sondern mehrere Antworten zu erkennen, ist wesentlich für die Kreativität.

In diesem Sinne ist die traditionelle Pädagogik fast schon die Antithese zur Kreativität. Sie hat sich im 19. und 20. Jahrhundert entwickelt und hat die Struktur der Produktionssysteme nachgebildet. Bei dieser Form der Pädagogik, die auch heute noch Anwendung findet, müssen Lernende in stark reglementierten, in Sitzreihen angeordneten Unterrichtsräumen (wie am Fließband) sitzen und sind dazu gezwungen, Informationen zu absorbieren (auswendig lernen), anstatt neues Wissen zu entwickeln. Glücklicherweise sind junge Menschen von Natur aus divergente Denker. „Junge Menschen sind sehr neugierig und offen. Sie sind so offen, dass es einfach ist, sie dazu zu bringen, alte Denkmuster hinter sich zu lassen. Gib jungen Menschen Informationen über einen bestimmten Aspekt und sie finden einen neuen Weg oder eine neue Perspektive.“

Sie können gar nicht anders“, erklärt Henning Beck, Neurowissenschaftler und Autor aus Frankfurt (Deutschland), der globale Unternehmen beim Thema Förderung der Aktivität berät.

**Die traditionelle
Pädagogik
ist fast schon
die Antithese
zur Kreativität.**

„Kreatives Arbeiten funktioniert am effektivsten in Lernumgebungen, durch die der Fluss der Teamarbeit und das Teilen von Informationen unterstützt werden.“

Andrew Kim
Steelcase Education Researcher



D3959

Denken

Kreativität beginnt mit dem Denken—konkret mit dem Erwerb von Wissen. „Man muss über Wissen verfügen, um sich neues Wissen anzueignen. Wenn jemand wirklich gar nichts über ein bestimmtes Problem oder Thema weiß, kommt es niemals einfach so aus dem Nichts zu einem echten Geistesblitz. Das Gehirn zerlegt die vorhandenen Informationen und setzt sie auf andere Weise neu zusammen. So entsteht ein neuer Gedankengang aus anderen Gedanken, die neu miteinander kombiniert werden“, erklärt Beck.

In der Praxis beginnen Lernende den Kreativprozess häufig damit, dass sie Beispiele studieren, sich einen Einblick und Anregungen verschaffen, über diese Informationen nachdenken und sie leicht abwandeln. Dieser Prozess geschieht häufig alleine, wird aber zunehmend auch zusammen mit anderen durchgeführt. In Gruppen floriert die Kreativität häufig regelrecht. Große kreative Leistungen, von der Mondlandung bis zum letzten Blockbuster-Film, sind fast immer Gruppenleistungen mit Teammitgliedern aus verschiedensten Bereichen.

Dies ist ein zentraler Punkt für das Design Thinking, wie es bei der IDEO, der Beaver Country Day School, der d.school Paris und anderen Organisationen praktiziert wird. Auch die bekannte Maker-Bewegung fördert die Gruppenkreativität. Und so läuft es auch bei der Softwareentwicklung durch Programmierer, die Ideen und Anregungen in Internetforen austauschen. Unternehmen sind sich darüber im Klaren, dass sie für Innovationen ein Team brauchen, damit sie bei neuen Produkten nicht von einzelnen Personen abhängig sind. Sie stellen kooperative Mitarbeiter ein, die dann gemeinsam mit anderen an der Entwicklung von Produkten und Dienstleistungen arbeiten.

Denken—with einem Team, einer anderen Person oder alleine für sich—is ein zentraler Aspekt des Kreativprozesses. Um die Arbeit voranzubringen, brauchen Lehrende und Lernende sowohl psychologischen Raum (Erlaubnis und Ermutigung) als auch die entsprechenden physischen Räumlichkeiten, in denen sie der Arbeit nachgehen können. cph:learning, eine Wirtschaftsschule in Kopenhagen, nutzt Raum



zum Beispiel sowohl zum Arbeiten als auch als Weg, um den Studierenden zu vermitteln, dass sie die Freiheit haben, so zu denken und zu arbeiten, wie es für sie richtig ist. „Durch die Umgebung wird den Studierenden klar, dass jeder für den Prozess verantwortlich ist und alle gleich sind. Sämtliche Möbel sind beweglich, so dass die physische Lernumgebung von Lehrenden und Lernenden an das jeweilige Thema angepasst werden kann“, erklärt Dr. Claus Nygaard, Managing Director.

Die Forscher von Steelcase haben in anderen Programmen zum Lehren kreativer Fähigkeiten ähnliche Ansätze festgestellt“, sagt Kim. „Kreatives Arbeiten funktioniert am effektivsten in Lernumgebungen, durch die der Fluss der Teamarbeit und das Teilen von Informationen unterstützt werden. Nicht hierarchisch organisierte Räume, wie zum Beispiel Unterrichtsräume, die von den Nutzern so umstrukturiert werden können, dass unterschiedliche Gruppen und verschiedene Phasen des Kreativprozesses unterstützt werden, erlauben einen besseren Ideenfluss. Studierende berichten, dass flexible Umgebungen ihnen dabei helfen, kreativer zu denken.“

Machen

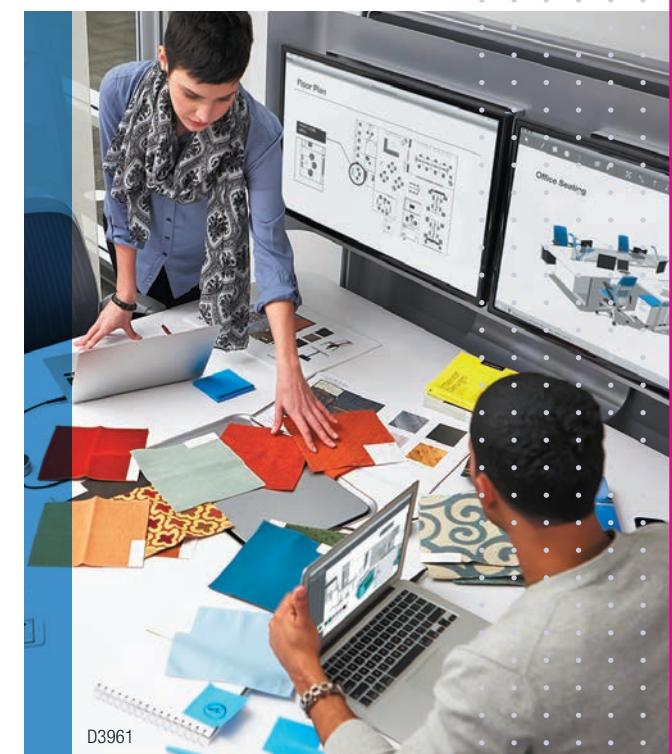
Kreatives Arbeiten beinhaltet häufig auch Fehler. „Manchmal besteht die einzige Möglichkeit zur Schaffung von etwas Neuem darin, Fehler zu machen, über die das Gehirn dann neue Lösungen entwickeln kann“, erklärt Beck. Doch die meisten Menschen haben Angst, Fehler zu machen. Wir fürchten uns davor, etwas falsch zu machen und dadurch nicht nur in Verlegenheit zu geraten, sondern auch Zeit und Mühe zu verschwenden. Am besten ist es, wenn das Scheitern möglichst früh in dem Prozess geschieht. „Wenn man zu einem frühen Zeitpunkt scheitert, kosten eine entsprechende Anpassung, das Einholen von Feedback und die Anwendung der gewonnenen Erkenntnisse für die Entwicklung neuer Lösungen weniger Zeit und Ressourcen“, erklärt Beck. Raum kann dabei hilfreich sein. Makerspaces ermutigen Studierende dazu, mit Dingen zu arbeiten und herumzutüfteln, um zu sehen, was funktioniert und was nicht. Makerspaces, die auch als FabLabs, Hackerspaces, Modellwerkstätten oder Innovationslabore bezeichnet werden, verfügen in der Regel über die Ressourcen für die Herstellung von Modellen und Prototypen, über verschiedene Hilfsmittel, 3D-Drucker und Raum, in dem auch durchaus Chaos herrschen darf. Die d.school Paris ist sich darüber im Klaren, wie wichtig es ist, dass Ideen möglichst schnell greifbar umgesetzt werden können. Darum wird dort sichergestellt, dass von jedem Projektbereich innerhalb von sieben Sekunden ein entsprechender Werkstattbereich erreichbar ist.

Makerspaces zählen zu den heißesten Trends bei der Gestaltung von Lernumgebungen und „sie reichen von Räumen mit ein paar Hilfsmitteln bis hin zu komplett ausgestatteten Werkstätten“, erklärt Gabriela Scarritt, die als Bildungsforscherin für Steelcase tätig ist. Auch wenn viele Schulen diese werkstattähnlichen Einrichtungen für Clubs und außerhalb der Lehrzeiten stattfindende Programme anbieten, sind Makerspaces wesentlicher Bestandteil der Lehrpläne. Laut Scarrit



liegen diese Räume bzw. Spaces aus verschiedenen Gründen im Trend: „Der Druck auf standardisierte Testverfahren und der Wunsch, das Lernen zu einer eher praktischen Erfahrung zu machen, der Wunsch, die 4 Ks zu vermitteln und die kreative Ideenfindung bzw. das Design Thinking und projektbasiertes Lernen in den Lernprozess zu integrieren.“

Maker-Veranstaltungen und auch die gesamte Maker-Bewegung haben ebenfalls einen nicht zu unterschätzenden Einfluss und die Schulen und Hochschulen haben diesen Ansatz aufgegriffen.“ Makerspaces fördern auch das Engagement der Studierenden, vor allem in den MINT-Fächern, von denen immer mehr Studenten abspringen, wenn sie älter werden und die Konzepte theoretischer und weniger praktisch werden. Ein Vorbehalt gegenüber Makerspaces ist folgender: Sie sind so beliebt geworden, dass sie manchmal die Zeit und den Raum für den restlichen Kreativprozess überschatten. Hillen erklärt: „Manchmal gibt es eine Idee oder ein Konzept, das den Schritt des Machens besser nicht erreichen sollte. Manchmal werden Prototypen erstellt, die das Labor nie verlassen und nie implementiert werden. Das Machen ist ein wichtiger Schritt, aber man muss genau aufpassen, was vor der Inspiration passiert und was nach dem Machen passiert.“



„Ganz egal, wie brillant deine Idee ist, du musst immer auch die Menschen davon überzeugen, sonst geht deine Idee unter.“

Teilen

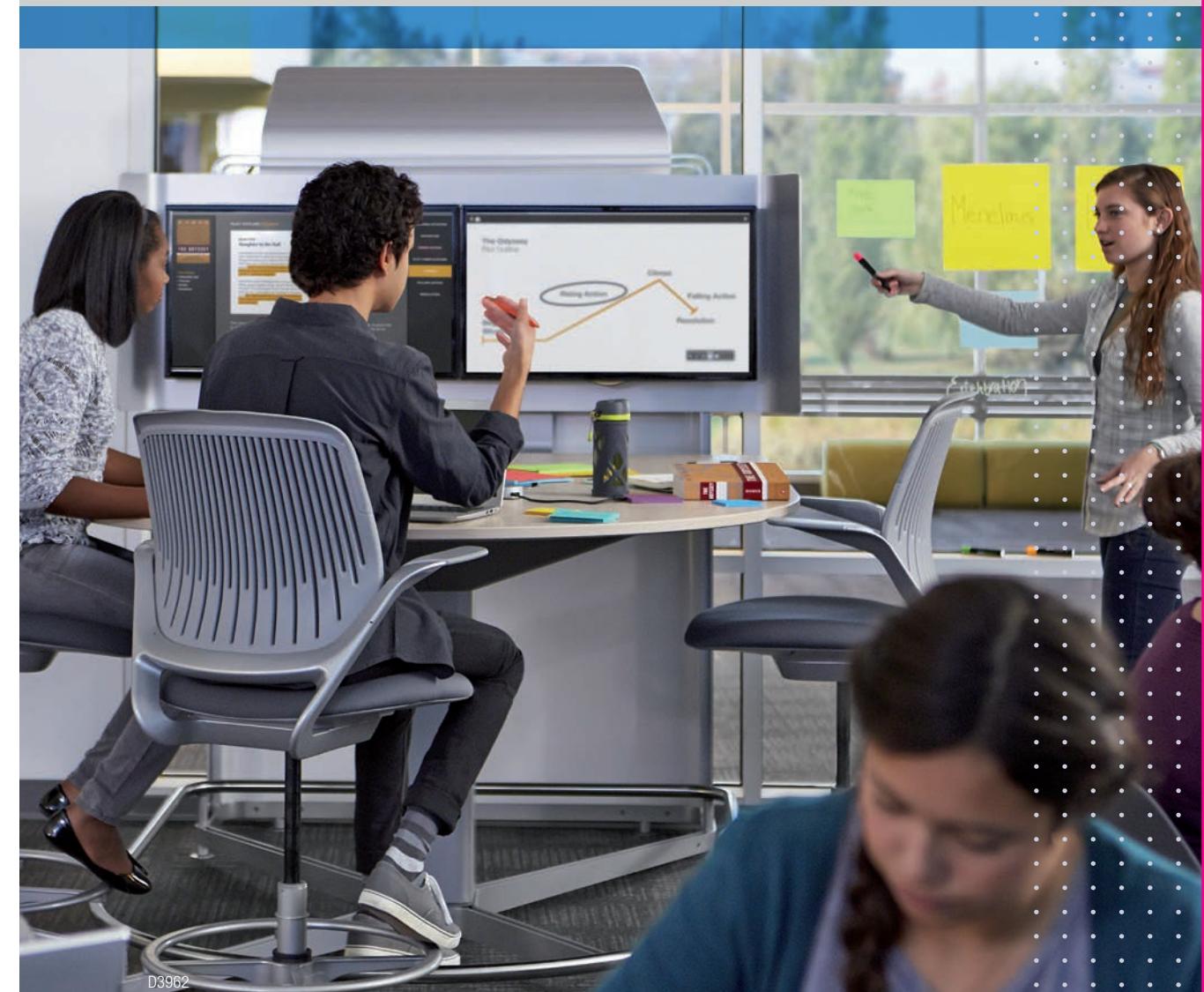
Nach dem Schritt des Machens folgen das Teilen von Informationen, das Suchen nach Meinungen und das Einholen und Geben von Feedback. Für das Teilen brauchen Schüler und Studierende Zeit und Aufmerksamkeit und entsprechenden Raum, und zwar im wahrsten Sinne des Wortes. „Ganz egal, wie brillant deine Idee ist, du musst immer auch die Menschen davon überzeugen, sonst geht deine Idee unter“, so Scarritt.

In den meisten Fällen wird eine Idee erst „verkauft“, nachdem sie durch Kommunikation und Kooperation geformt und nochmals umgeformt wurde. Das Teilen erfolgt auf verschiedenen Wegen: zwischen einzelnen Schülern bzw. Studenten (Teilen von Informationen und Ideen, gegenseitiges Aufbauen auf der Arbeit des anderen), zwischen Schülern bzw. Studenten und der Klasse (Präsentieren von Projekten, praktischer Einsatz von Kommunikationsfähigkeiten) und zwischen Schülern bzw. Studenten und der Gemeinschaft (Projektmessen, Gemeindeveranstaltungen mit der Fakultät und der Familie usw.). Das Teilen schließt auch das Präsentieren von Konzepten und Projekten ein, was Schüler und Studenten auch dabei helfen kann, sich die notwendigen

nonverbalen Kommunikationsfähigkeiten anzueignen. Im Krause Innovation Studio der School of Education an der Penn State University (PSU) erfolgt das Teilen in verschiedenen Teamarbeitsbereichen, in privaten Studienräumen und in einem LearnLab, einem Unterrichtsraum, der die Art und Weise, wie Menschen auf Informationen zugreifen und Informationen teilen, demokratisieren soll. Das LearnLab hat keine „Frontseite“ für den reinen Frontalunterricht, sondern die Lehrkräfte können von jeder Stelle des Raumes aus unterrichten. Ein dreieckiges Projektionsraumdesign unterstützt verschiedene Lehr- und Lernmethoden. Scott McDonald, der als Lehrkraft an der PSU tätig ist, bezeichnet das LearnLab als „einen Unterrichtsraum für Forschung und Entwicklung, der Lehrenden dabei hilft, sich ihres Unterrichts mit einer neuen Denkweise anzunähern“, und zwar durch die Unterstützung neuer pädagogischer Methoden und alternativer Wege für die Interaktion zwischen Lernenden und Lehrenden.

Die Räume im Innovation Studio, seine Tools und sogar sein Name signalisieren dem Nutzer, dass dies ein Ort für kreatives Arbeiten ist. „Der Zweck der Universitätsbildung liegt weniger darin, sich einen Wissenskanon anzueignen, sondern vielmehr darin, zu erlernen, wie man mit anderen zusammen an der Schaffung von Neuem arbeiten kann. Das Krause Innovation Studio repräsentiert, wie wir über die Struktur der Universität und den Lehrplan denken und wie man Studenten als Entwickler von Neuem am besten unterstützen kann“, erklärt McDonald.

Gabriela Scarritt
Steelcase Education Researcher



Der Kreativprozess in Aktion

So wie der Kreativprozess selbst müssen auch die Räumlichkeiten für das Lehren von Kreativität natürlich, flexibel und nichtlinear sein und zudem den Prozess des kreativen Arbeitens unterstützen. Räume für das Denken, Machen, Teilen unterscheiden sich häufig von herkömmlichen Unterrichtsräumen. „Wenn du einen Raum betrittst und siehst, dass er so ausgestattet ist, dann weißt du, dass du jetzt etwas Reales machst. Es ist eher eine dynamische Lernumgebung. Wir haben in jetzt fast 20 Jahren keine Schreibtische verwendet“, sagt Hutton von der Beaver Country Day School. Tatsächlich hat die Schule überhaupt keine Räume mit den klassischen Sitzreihen, sondern es werden mobile Tische und Sitzgelegenheiten bevorzugt. „Alles ist mit Rädern ausgestattet. Wenn die Kids mit dem Lernen beginnen und verschiedene Lernmethoden aktiv eingesetzt werden, ist es sehr wichtig, dass man die Lernumgebung möglichst schnell entsprechend anpassen kann.“

„Wir haben die Studenten dazu aufgefordert, einige Bereiche zu ihren Bereichen zu machen“, erklärt Hillen von der d.school Paris. „Die Anpassung des Raums durch die Studierenden ist wichtig, um einen möglichst hohen Grad der emotionalen Bindung an ihre Projekte zu erreichen.“

Im Krause Innovation Studio „machen unsere pädagogischen Fachkräfte sich Gedanken über die Schaffung von Erfahrungen für andere Menschen und das Studio gibt ihnen die Freiheit und den Raum dafür, über diese Interaktionen nachzudenken und sie zu planen“, sagt McDonald. „Es ist eine laufende intellektuelle Gemeinschaft.“ Claus Nygaard von cph:learning gibt an, dass die Fortschritte der Studierenden in ihren neuen Räumen zum Lehren von Kreativität besser sichtbar werden. „Bei den traditionellen Vorlesungen hast du bis zur Abschlussprüfung keine Ahnung, was die Studenten lernen. Das Ganze ist eine rein einseitige Kommunikation.“

„Beim Kreativprozess sind die Ergebnisse direkt erkennbar. Du siehst, wie Studenten Wissen entwickeln und durch Artikel, Videos, Präsentationen und das Hochladen von Informationen zum Ausdruck bringen. Du erkennst auch, wenn Studenten dem Prozess nicht folgen können, weil sie kein Problem damit haben, um Hilfe zu bitten.“

Die Forschungen von Steelcase zeigen, dass das Lehren von Kreativität mittlerweile die Lehrpläne, Unterrichtsräume, Hilfsmittel und Technologie erreicht. Für das Lehren von Kreativität sind Räume nötig, die das Denken, Entwickeln und Präsentieren für Einzelpersonen und Gruppen unterstützen. Schüler, Studierende und Lehrkräfte sollten die Erlaubnis und die Möglichkeit bekommen, ihre Lernumgebung an die jeweils aktuelle Aufgabe anzupassen.

Das Lehren von Kreativität ist ein theoretisches Problem mit zahlreichen Lösungen. Innovationen entstehen durch einen Prozess des Denkens, Machens, Teilens, Zuhörens und des erneuten Versuchens. Es erfordert Offenheit und die Bereitschaft zu scheitern. Ein Professor der Penn State spricht bei der Erläuterung der Ziele für seinen Kurs einen wesentlichen Punkt für jeden, der Kreativität lehren wird, an: „Eines meiner Ziele ist es, dass die Kursmitglieder keine Angst haben, wenn sie hinaus in die Welt gehen.“

Das Lehren von Kreativität ist ein theoretisches Problem mit zahlreichen Lösungen.

Lernräume, in denen Kreativität floriert

Auf der Grundlage von umfassenden Forschungen an Schulen, Hochschulen und Universitäten hat Steelcase Designüberlegungen für die Schaffung von Lernumgebungen erarbeitet, die den verschiedenen Anforderungen des Modells Denken, Machen, Teilen entsprechen. „Viele unserer Empfehlungen rund um den Kreativprozess lassen sich auf alle Fächer anwenden, die kreative Problemlösungen erfordern“, erklärt Scarritt.

Allgemeine Überlegungen

Definiere Sie die Ziele der Räume. Sollen sie das Denken, Machen, Teilen unterstützen oder nur das Machen? Makerspaces liegen zwar im Trend, doch Kreativität ist mehr als das Bauen von Modellen und Prototypen; die Aspekte des Denkens und des Teilens sind ebenso wichtig.

Sorgen Sie für Inspiration. Stimmen Sie das Gehirn durch eine stimulierende Umgebung auf die Kreativität ein: Farbe, Licht, Blick auf die Natur usw.! Sorgen Sie für das für den Prozess notwendige Design. Kreativität ist keine lineare Tätigkeit. Schaffen Sie die Möglichkeit für Flexibilität in den Räumen und den angrenzenden Bereichen zwischen den verschiedenen Zonen, die die einzelnen Schritte des Prozesses unterstützen.



„Wir müssen den Lernprozess wieder an die Lernenden zurückgeben. Die Neugestaltung des Raumes ist ein Anfang.“

Dr. Claus Nygaard
Cph:learning, Copenhagen



Denken

Stellen Sie unterschiedliche Räumlichkeiten zur Verfügung. Schüler und Studenten brauchen Gruppenräume für die Arbeit zu zweit oder in kleinen Gruppen, Projektbereiche und Bereiche für ruhige, konzentrierte Einzelarbeit. Schaffen Sie Umgebungen für fokussiertes Arbeiten und Zerstreuung. Manchmal benötigen wir eine ablenkungsfreie Umgebung und manchmal möchten wir unsere Aufmerksamkeit in einer stimulierenden Umgebung auch einfach mal treiben lassen.

Stellen Sie Räumlichkeiten zur Verfügung, in denen die Nutzer den richtigen Grad der Ablenkung durch die Umgebung finden können; so fällt es ihnen leichter, offen für neue Wege des Denkens zu bleiben. Ermöglichen Sie ein Eintauchen in Inhalte. Kreativität ist nicht nur eine Idee, bei Kreativität geht es vielmehr um viele Ideen, die aufeinander aufbauen. Sichtbare Inhalte helfen Menschen dabei, eine Verbindung zu den Informationen herzustellen und darauf aufzubauen.

1. Brody Worklounges, die sich in der Nähe der Bereiche für Zusammenarbeit befinden, dienen als Rückzugsort für Studierende, um dort Ideen zu reflektieren und zu konvergieren.
2. Eine eher informelle Nische, die generatives Denken unterstützt und somit den ersten Schritt des Kreativprozesses einleitet.
3. Studierende können ihre Ideen in Projektbereichen angrenzend an große und offen zugängliche "Maker-Tische" manifestieren. Die Produktion von Videos wird hier durch Greenscreens und einer Videokamera unterstützt.
4. Der Makerspace befindet sich neben dem Bereich, in dem das Denken stattfindet. Stauraum ist in Reichweite.

Machen

Bringen Sie Ihre Zustimmung zum Ausdruck. Nutzen sie Räume, um den Nutzern zu signalisieren, dass sie die Zustimmung dafür haben, neue Dinge auszuprobieren, Chaos zu verbreiten und Fehler zu machen. Ein Trophäenschrank für gefloppte Projekte? Raue, unpolierte Oberflächenmaterialien? Machen Sie den Nutzern klar, dass sie frei experimentieren können.

Die Lagerung muss organisiert werden und sollte intuitiv erfolgen. Innovationsräume ermutigen idealerweise dazu, sowohl Unordnung zu machen als auch aufzuräumen. Materialien und Hilfsmittel für die Lagerung müssen logisch und leicht verständlich sein, so dass die Nutzer dazu angeregt werden, die Räumlichkeiten sauber zu halten. Unterstützen Sie sowohl physische als auch digitale Systeme. Das Machen ist ein physischer Prozess, für den jedoch häufig digitale Unterstützung nötig ist (Displays, digitale Fotografie usw.). Stellen Sie beides zur Verfügung.

-
1. Teilen Sie teure Ausrüstung und minimieren Sie Lärm, indem Sie z.B. 3D-Drucker oder eine Standbohrmaschine in Projektbereichen angrenzend zum Makerspace platzieren.
 2. Durch Fenster im Makerspace können Projektfortschritte informell geteilt werden.
 3. Unterstützen Sie physische Arbeit und Ideengenerierung durch das Bereitstellen von Stehtischen, Stromanschlüssen und Stauraum für Materialien.
 4. Stellen Sie Bereiche zur Verfügung, die die Denkleistung fördern, wie z.B. Loungebereiche und andere ruhige Orte, fernab vom Makerspace.





Teilen

Unterstützen Sie formelles und informelles Teilen. Der Kreativprozess braucht Raum für informelles Teilen, wie zum Beispiel im Rahmen von Gesprächen zwischen Mitschülern oder Kommilitonen und zwischen Lehrenden und Lernenden. Zudem braucht der Kreativprozess Raum für formelles Teilen in Form von Kritik, Entwurfsprüfungen und Präsentationen. Schaffen Sie Räume, die eine Anpassung an die Größe der Zielgruppe ermöglichen. Manchmal ist es nur ein Schüler oder Student, der Informationen mit einer kleinen Gruppe teilt und manchmal kann es auch eine Präsentation vor einem gesamten Kurs oder einer Schulversammlung sein. Schaffen Sie Lernräume, die zweckmäßig sind und sich schnell an die Größe der Zielgruppe anpassen lassen.

Fördern Sie kontinuierliches Teilen. Objekte sagen häufig mehr als Worte. Stellen Sie Räumlichkeiten für laufende und abgeschlossene Arbeiten zur Verfügung. Auf diese Weise können Lernende auf die Arbeiten zugreifen und diese ansehen, so dass ein kontinuierliches Teilen erfolgt. Nutzer können Neuigkeiten, Vorschläge und Ideen über Videos, Whiteboards oder Arbeitsproben auch dann teilen, wenn sie selbst gar nicht anwesend sind.

1. Machen Sie Wände durch integrierte Technologie und vertikale Schreibflächen zu aktiven Flächen und schaffen Sie so Räume zum Denken, Entwickeln und Teilen.
2. In-between-Bereiche außerhalb der Unterrichtsräume bieten informelle Möglichkeiten zum Nachdenken sowie zum Entwickeln und Teilen von Ideen.
3. Diese Multifunktionsräume unterstützen das formelle und informelle Teilen auf sehr flexible Weise, wobei der Fokus bei jeder Nutzung problemlos anders gesetzt werden kann. Schüler oder Studierende können messeähnliche Veranstaltungen abhalten oder die Räume als Thinkspaces zum Nachdenken nutzen, um dort Ideen greifbar zu machen und das kreative Denken zu fördern.

Besuchen Sie uns auf steelcase.de



facebook.com/Steelcase.Deutschland



twitter.com/Steelcase_DE



youtube.com/SteelcaseTV

Konzept und Design / Steelcase

16-E0000215 09/16 © 2016 Steelcase Inc.

Sämtliche Rechte vorbehalten. Sämtliche Spezifikationen können ohne Ankündigung geändert werden.

Gedruckt auf mindestens 60% Recyclingpapier.
Cert no. BV-COC-858659. Gedruckt in Frankreich
durch OTT Imprimeurs – Wasselonne.