

## Platz schaffen für die Macher im Bildungswesen



### DIE „MAKERSZENE“ ZIEHT IN DEN BILDUNGSBEREICH EIN

Die „Makerszene“ – eine Art Do-it-yourself- Avantgarde, die leidenschaftlich gern Dinge schafft und Communitys bildet, um Gerätschaften, Räume und Ideen zu teilen – hat sich zu einem weltweiten Phänomen entwickelt. Makermessen, Makerbereiche und Makermagazine sind sichtbare Zeichen für etwas, das manche als „Do-okratie“ bezeichnen – eine Renaissance des Selbermachens, mit Menschen, die ihre Ressourcen teilen und sich in ihrer Kreativität gegenseitig unterstützen.

Angesichts ihrer zunehmenden Verbreitung und ihres rasanten Wachstums fragen sich immer mehr Menschen, weshalb es die Makerszene eigentlich gibt, und was von ihr eines Tages bleiben wird. Die meisten sind sich einig, dass moderne Technologien – wie etwa die für Privatzwecke meist noch zu teuren 3D-Drucker – dazu beigetragen haben, die Szene zu beflügeln. Es gibt aber auch Stimmen, die hier eine kulturelle Reaktion auf eine Welt sehen, die zum Wohlfühlen zu virtuell geworden ist. „Wir brauchen einen neuen Weg in eine greifbarere Welt. Wir müssen zurückfinden von oben nach unten, vom Gehirn zu den Händen, von der iCloud zur Erde“, verkündete Richard Kearney, Philosophie-Professor am Boston College, neulich in der New York Times.

Egal, welche Treiber letztlich relevant sind – durch ihren wachsenden Einfluss ist die Makerszene längst auch im Bildungssystem angelangt, vor allem im Hochschulbereich, wo sie sowohl neue Perspektiven eröffnet als auch den bereits bestehenden Trend zu aktivem Lernen verstärkt.

„Die Makerszene zelebriert das Zusammenarbeiten ebenso wie den physischen Akt des Machens“, erklärt Andrew Kim, Bildungsforscher bei Steelcase. „Unsere Forschungen haben ergeben, dass zur gleichen Zeit, in der neue Technologien die Pädagogik verändern, auch die Bedeutung des Präsenzlernens zunimmt – Lehrer können dadurch die Möglichkeiten des praxisnahen Lernens einsetzen anstatt sich nur auf Vorlesungen zu fokussieren.“

“The maker movement focuses on collaboration as well as the physical act of making,” explains Andrew Kim, a Steelcase education researcher. “In our research, we have found that, at the same time that technology is reshaping education, the importance of face-to-face learning is also growing, providing new opportunities for hands-on learning instead of all lecture-based.”

Makerbereiche in Schulen sind weit von klassischen Unterrichtsräumen mit Frontalunterricht entfernt. Da sie kaum planbar sind, unterscheiden sie sich aber auch von den handwerklichen Werkstätten der Vergangenheit. Hinzu kommt, dass die heute zum Produzieren verwendeten Maschinen wesentlich komplexer sind. Dies trifft allerdings auch auf die aktuellen Lehrpläne zu, sagen Scott Witthoft und Scott Doorley, Autoren des Buchs „Make Space“ und Gestalter der aktiven Lernräume am Hasso Plattner Institute of Design an der Stanford University, besser bekannt unter dem Namen Stanford d.school. Doorley bringt es auf den Punkt: „Handwerkskünste wurden früher fast so gelehrt wie an einer Berufsschule, während es der Makerszene eher um die Vermittlung von Kompetenzen geht, die den Studierenden zeigen sollen, wie sie die Welt verändern können.“

Im Bildungswesen tauchen Makerbereiche in der Regel innerhalb oder in der Nähe von Innovationslaboren auf – Bereiche, in denen interdisziplinäre Teams immer häufiger mithilfe von Design-Thinking-Methoden gemeinsam Experimente durchführen und Probleme lösen. Was auch immer dort genau gemacht wird, im Mittelpunkt stehen aktive teamorientierte Denk- und Lösungsansätze. Zwar liegen die Wurzeln des Design Thinking auf dem Gebiet des Designs und des Ingenieurwesens, dennoch ist es keineswegs weder auf diese Felder beschränkt, noch müssen die Ergebnisse immer physische Objekte sein. Unabhängig davon, ob am Ende Objekte, Systeme oder Ideen entstehen – die Makerszene fasst vor allem in jenen Pädagogiken Fuß, die den Unterricht weiterzuentwickeln versuchen – von der reinen Faktenvermittlung hin zum aktiven und ergebnisorientierten Lernen. „Lernen, etwas zu tun, während man etwas tut, um zu lernen“, so beschreibt Doorley diesen Prozess.



Für ein Nachmittagsangebot des West Michigan Center for Arts and Technology (WMCAT) in Grand Rapids spielt die Idee, die Schüler durch das Machen in ihrem Lernen zu unterstützen, eine zentrale Rolle. Und so haben Jugendliche der städtischen High Schools in den professionell ausgestatteten Kunst und Technikbereichen die Möglichkeit, ihre Kreativität zu entfalten und neue Fähigkeiten zu erlernen – im engen Austausch mit professionellen Künstlern als Lehrer. Die Einrichtung beinhaltet Makerbereiche für Fotografie, Videospiele, Keramikarbeiten, Mode, Skulpturen, Cartoons, Street-Art sowie für Audio und Videoproduktionen. Sämtliche Bereiche sind für aktives Lernen konzipiert und leicht an die jeweiligen Aktivitäten anpassbar. Jedes Jahr entscheiden sich die Schüler für ein gesellschaftlich relevantes Problem, das sie mithilfe der aus dem Design Thinking erworbenen Fähigkeiten kreativ bearbeiten, um daraus schließlich ein handfestes Objekt entstehen zu lassen. Letztes Jahr stand das Thema Mobbing im Mittelpunkt. Hierzu hat das Fotografie-Team eine Technik zur Herstellung von Porträts entwickelt, die die innere Schönheit der dargestellten Person zum Leuchten bringt.

**„Uns geht es sowohl um den Prozess als auch um das Produkt. Indem sie neue Fähigkeiten erlernen und über den kreativen Prozess nachdenken, erkennen die Schüler, dass sie etwas bewegen können - für sich selbst, aber auch für die Gemeinschaft. So finden sie langsam zu ihrem eigenen Ausdruck.“**

---

**KIM DABBS** | geschäftsführende Direktor.

## EINE NEUE PERSPEKTIVE

Die University of Southern Mississippi ist eine weitere Einrichtung, die das Design Thinking einsetzt – in diesem Fall bei der Planung des Think Centers, einem innovativen Lehr- und Lernzentrum, das Räume und Dienstleistungen zur Fortbildung der Mitarbeiter sowie zur Unterstützung der Studenten bietet. Teil dieses Bereichs ist auch ein Klassenzimmer für aktives Lernen, das jeder Professor reservieren kann, sowie vielfältige informelle Bereiche für einzelne Studierende oder Gruppen, die z.B. über Whiteboards, Textmarker, Klebezettel und andere Innovationswerkzeuge verfügen.

„Wir ermuntern unsere Studenten und Professoren zum Experimentieren, zur Entwicklung von Alternativen und zur kritischen und kreativen Auseinandersetzung mit Strategien, die das Lernen mit allen Sinnen verbessern. Sie sollen wirklich allem unvoreingenommen gegenüber treten“, sagt Bonnie Cooper, Koordinatorin im Think Center, die 15 Jahre lang als Ausbilderin in der freien Wirtschaft arbeitete, bevor sie im Jahr 2000 in den Hochschulbereich wechselte. „Wir sind immer wieder begeistert, wenn wir die Nutzer in diesem Bereich beobachten. Manchmal sorgen neue räumliche Umgebungen ja für neue Perspektiven – in diesem Fall lassen sich die Energie und der Spaß beim Lernen förmlich mit den Händen greifen. Ich denke, je mehr Studenten das genauso sehen, desto mehr können sie als Lernende davon profitieren.“

Innerhalb und außerhalb der akademischen Welt sind viele der Meinung, dass sich das Bildungswesen mit diesem Ansatz in die richtige Richtung bewegt.

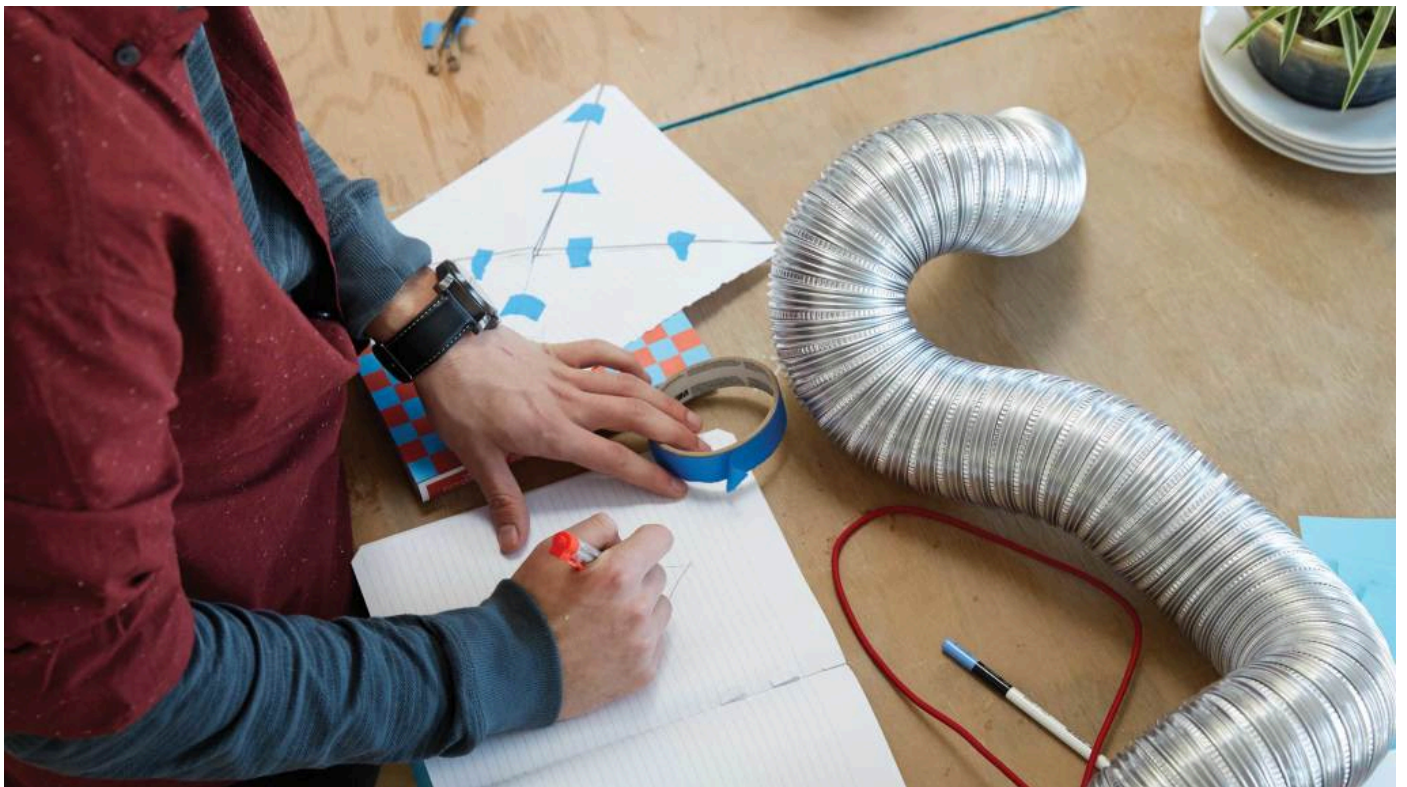
„Wir wissen, dass der heutige Arbeitsmarkt nach Menschen verlangt, die über die im 21. Jahrhundert am meisten geforderten Kompetenzen verfügen: Innovationskraft, Teamgeist und die Fähigkeit, dem Wandel auf kreative Weise zu begegnen“, sagt Andrew Kim von Steelcase. „Diese Art des übergeordneten Denkens erfordert eine gewisse Praxis, und nicht nur Theorie. Indem wir den Studenten beibringen, kreativ zu sein und sich eng auszutauschen, verfolgen wir als Hochschule die gleichen Ziele wie die Arbeitgeber.“

## **DENKEN & HANDELN**

Neue Lernformen brauchen neue Arten von Räumen. Einige der progressivsten Universitäten haben dies erkannt und konzipieren ihre neuesten Lernumgebungen daher nach dem Vorbild firmeninterner Innovationsbereiche. Steelcase verfügt über Erkenntnisse aus mehr als zehn Jahren Forschung im Bereich von Lernräumen und kann daher Produkte und Raumkonzepte anbieten, die gezielt das aktive Lernen unterstützen. Ein prominentes Beispiel: Anfänglich beschäftigte sich ein kleines Team von Steelcase Forschern und Designern gemeinsam mit der d.school mit Fragen rund um die dort gerade neu entstehenden Räume. Inzwischen ist daraus eine vielfach nachgeahmte Umgebung für projektbasiertes kreatives Lernen entstanden.

„Die Entwicklung von Räumen für aktives Experimentieren beginnt mit bestimmten Absichten“, sagt Frank Graziano, ein Steelcase Forscher, der mit der Stanford d.school und erst kürzlich auch mit der dortigen School of Engineering zusammengearbeitet hat. „Wie können Menschen von Räumen in ihren Denk- und Handlungsmustern beeinflusst werden? Wie können Räume mehr Möglichkeiten bieten, zur Ideenfindung anregen, die Studenten unterstützen und dabei zugleich als Hilfsmittel dienen, um abstraktes Denken in handfeste Dinge zu übersetzen?“







## MAKING-OF EINES MAKERBEREICHS

Auf Grundlage eigener Forschungen über kreative Lernorte, aber auch durch die während der Planung und beim Arbeiten im eigenen Innovation Center gesammelten Erfahrungen, bieten Steelcase Forscher und Designer folgende Leitlinien für Makerbereiche:

**Sorgen Sie für eine inspirierende Atmosphäre:** Helle Farben, bequeme Sitzmöbel, Tageslicht und Blickbeziehungen ins Freie erhöhen die Lernbereitschaft und fördern das kreative Denken, während ausdruckslose Umgebungen zu Langeweile führen.

**Ermöglichen Sie Flexibilität und Individualität:** Ermöglichen Sie es Lehrenden und Lernenden, Räume nach individuellen Bedürfnissen neu zu konfigurieren – Anforderungen können sich dabei von Vorlesung zu Vorlesung, aber auch innerhalb einer Lehrveranstaltung verändern. Eine mobile Möblierung ist zur Realisierung vielfältiger Raumkonfigurationen unerlässlich.

**Schaffen Sie unterschiedliche Zonen:** Teamarbeit und schöpferische Prozesse sind oft laut, während es zur Kontemplation Ruhe bedarf. Vergewissern Sie sich, dass das Raumlayout und die Möbel so flexibel sind, dass sie auch Studierende unterstützen, die zwischen den Teamsitzungen allein arbeiten wollen. Vor allem in Räumen mit Maschinen zum Prototypenbau müssen Denk- und Arbeitsbereiche so weit wie möglich entfernt liegen.

**Haben Sie keine Angst vor Unordnung:** Das Ausbreiten von Unterlagen hilft Teams, Ideen und Möglichkeiten „laut zu denken“. Sorgen Sie für große Arbeitsflächen, die den Teams viel Platz bieten, aber auch für viel Stauraum z.B. für Arbeitsmittel und Arbeitsmodelle.

**Sehen Sie vertikale Präsentationsflächen vor:** Was an oder auf einem Tisch passiert, ist nur für die unmittelbar Beteiligten sichtbar. Mit mobilen oder fest montierten Whiteboards können Ideen und erste Erfolge hingegen mit allen leicht geteilt werden. Whiteboards und Textmarker kann es eigentlich nie zu viele geben.



**Fördern Sie vielfältige Körperhaltungen:** Die Körperhaltung sowie Körperbewegungen beeinflussen kreative Prozesse. Stehen in Gruppen kann zu mehr Interaktionen und einer erhöhten Aufmerksamkeit führen, während Einzelarbeit und das Entstehen neuer Denkweisen eher durch bequeme Sitzhaltungen oder das Herumlaufen gefördert wird.

**Sorgen Sie für einen einfachen digitalen Informationsaustausch:** Relevante Inhalte liegen zunehmend in digitaler Form vor. Setzen Sie Techniken ein, die die Kommunikation zwischen den eingesetzten Geräten ebenso erleichtern wie den Gedankenaustausch.

„Die Makerszene beschäftigt sich mit dem Machen nicht nur um des Machens Willen“, fasst Andrew Kim zusammen. „Im Mittelpunkt steht vielmehr das Verstehen und Hervorbringen von Innovationen, und damit hat sie die Aufmerksamkeit, die ihr derzeit im Bildungsbereich widerfährt, tatsächlich verdient.“

## Produkte

---

+Informationen

+Kundenbetreuung

+Rechtliche Hinweise

+Social Media

+Kontakt

# Steelcase

© 1996 - 2021 Steelcase ist der weltweit führende Spezialist für Büro-, Hochschul- sowie Krankenhauseinrichtungen und Experte für innovative Raumlösungen. Unsere innovativen Produkte beruhen auf umfassenden Forschungsanstrengungen.