



Tages-Anzeiger
8021 Zürich
044/ 248 44 11
<https://www.tagesanzeiger.ch/>

Medienart: Print
Medientyp: Tages- und Wochenpresse
Auflage: 148'705
Erscheinungsweise: 6x wöchentlich

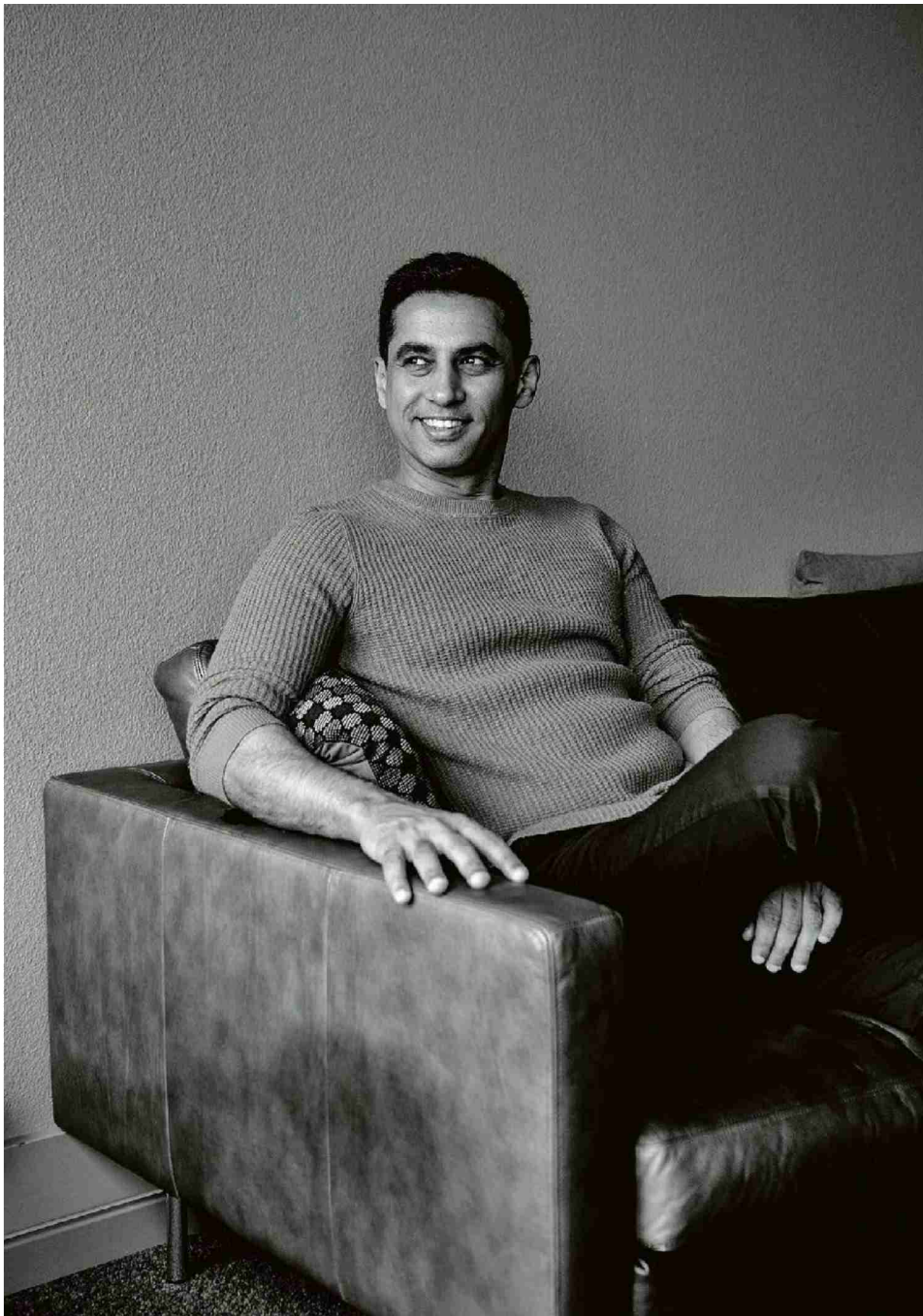
Seite: 54
Fläche: 91'990 mm²

Auftrag: 1086740
Themen-Nr.: 999.051

Referenz: 70064444
Ausschnitt Seite: 1/3

Treffen mit Manu Kapur, Lernforscher an der ETH Zürich

Der Professor, der das Scheitern lehrt



«Ein bisschen Frustration ist förderlich, aber nicht zu viel», sagt Manu Kapur. Foto: Reto Oeschger



In Singapur entdeckte Manu Kapur die Kraft des Scheiterns für den Matheunterricht. Seine Schüler verstehen die Probleme besser und können sie auch klug anwenden.

Matthias Meili

Manu Kapur wollte Fussballprofi werden und gab alles dafür, doch er scheiterte an seinem grossen Ziel - nicht, weil er es nicht genug wollte oder kein Talent hatte, sondern weil er sich im Alter von 22 Jahren schwer am Knie verletzte. Seither gründet seine Karriere auf dem Scheitern - und zwar im doppelten Sinne. So hat er nach seinem Unfall einerseits eine erfolgreiche akademische Laufbahn eingeschlagen: Er wurde Lernforscher in Singapur und Hongkong, und Anfang 2017 wurde er als Professor für Lernwissenschaften an die ETH Zürich berufen. Und zweitens hat er diesen Erfolg dem «Produktiven Scheitern» zu verdanken. So nennt der 43-jährige studierte Ingenieur seine Lernmethode für Schüler und Studenten im mathematisch-naturwissenschaftlichen Bereich, die heute in aller Munde ist.

«Ski fahren kann ich wegen meiner Verletzung leider auch nicht mehr», antwortet er beim Treffen in seinem stilvoll eingerichteten Büro auf die Frage, was er in der Schweiz am liebsten macht. «Vielleicht Langlauf.» Singapur und die Schweiz sind laut Manu Kapur, der im südostasiatischen Stadtstaat aufgewachsen ist, in vielen Dingen vergleichbar. Singapur hat 5,5 Millionen Einwohner, die Schweiz etwas mehr als 8 Millionen. Singapur ist ein Vielvölkerstaat, in dem Singapurer, Malaysier, Chinesen und Inder friedlich zusammen leben, in der Schweiz sind es Deutschschweizer, Welsche, Italienischsprachige und Rätomanen.

In manchen Dingen schlägt Singapur die Schweiz, in anderen ist es umgekehrt. Hier in Zürich liebt Manu Kapur die Natur, den Blick auf die Berge, auch im See schwimmt er gerne. Eins zu null für die Schweiz. Singapur ist dichter besiedelt, eine vibrierende Stadt, aber auch ein exotisches Paradies für Feinschmecker. «Was ich vor allem vermisse, ist dieses unglaublich vielfältige reichhaltige Essen, das dort angeboten wird.» Singapur gegen die Schweiz: eins zu eins, unentschieden. Und natürlich vermisst er auch seinen 15-jährigen Sohn, der weiterhin in Singapur lebt.

Singapur hat vor allem auch ein hervorragendes Schulsystem, die Schüler werden stark gefördert. Dies belegt sein Rang in der Pisa-Rangliste, wo der Stadtstaat die Schweiz regelmässig abtischt. Im letzten Vergleich etwa schwang Singapur in allen gemessenen Bereichen - Lesekompetenz, Mathe-

matik, Naturwissenschaften - klar obenaus, während die Schweizer Schüler ausser in Mathematik, wo sie die besten Europas sind, nur im Mittelfeld rundümpeln.

Schüler, die gute Bürger werden

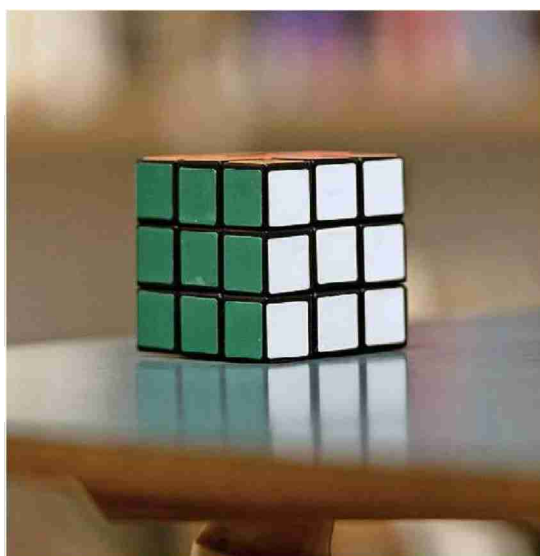
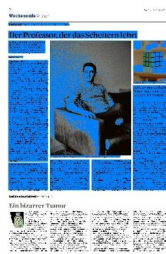
Das ist allerdings ein heikler Punkt für Manu Kapur. Pisa und ähnliche Leistungsvergleiche erweisen seiner Meinung nach der Bildungslandschaft keinen Dienst. Die Tests würden nur einen kleinen Ausschnitt dessen erfassen, was Kinder wirklich lernen. «Wir wollen keine Studenten, die nur in Mathematik, Naturwissenschaften oder Sprachen gut sind», sagt Kapur, «sondern Menschen, die den gesamten Wertekanon beherrschen, die integer sind, Bürger, die zur Lösung der mannigfaltigen Probleme beitragen können.»

Als Manu Kapur selber noch ein Schüler war, wurde vor allem nach der alten Methode unterrichtet: Der Lehrer erzählt seinen Zöglingen, was sie lernen müssen, in der Mathematik zum Beispiel eine Operation oder eine Formel - und danach wird geübt und geübt. Kapur nennt diese Methode die direkte Instruktion. Nach seiner gescheiterten Fussballkarriere war Kapur selber fünf Jahre lang Mathelehrer an einem Gymnasium. Dabei habe er sich intuitiv von dieser Methode entfernt. Bevor seine Schüler zum Beispiel eine neue Formel lernen mussten, habe er ihnen jeweils eine Aufgabe zum Knobeln gegeben, ohne dass sie die dazugehörige Formel bereits kannten. Erst wenn die Schüler nicht mehr weiterwussten, also an der Aufgabe scheiterten, erklärte er ihnen, wo sie mit ihren Versuchen in die Irre gelaufen sind, und präsentierte die erlösende Formel.

Als er später als Lernforscher mit dem nach wie vor herrschenden Dogma der Lernwissenschaften - der direkten Instruktion - konfrontiert wurde, erkannte er, dass dieses seinen eigenen Erfahrungen völlig widersprach. «Ich fragte mich, ob ich denn falsch liege», sagt Kapur, «oder ob nicht doch viele der führenden Lernwissenschaftler auf dem Holzweg sind.» Für den aufstrebenden Wissenschaftler war klar: Die anderen liegen falsch.

Er testete und entwickelte seine Ideen im Doktoratsstudium, das er mittlerweile begonnen hatte. Aus seinen eher intuitiven Übungen konzipierte er konkrete auf ein mathematisches Problem zugeschnittene Einstiegsaufgaben. Dann verglich er den Lernerfolg seiner Schüler mit einer Gruppe von Kindern, die nach dem klassischen Muster unter-

Schüler mit schlechten Noten machten noch



Das Matheverständnis wecken. Foto: Keystone
bessere Fortschritte.

richtet wurden. Und siehe da: Die Schüler, die nach seiner Methoden lernten, waren im Durchschnitt um 75 bis 95 Prozent erfolgreicher beim Verständnis eines Problems und bei der Fähigkeit, das Gelernte auf neue Fragen anzuwenden. Und das Beste: Die Methode funktionierte bei Mädchen gleich gut wie bei Buben, und Schüler mit durchschnittlich schlechteren Noten machten plötzlich dieselben oder noch schnellere Fortschritte als Schüler, die bereits gut waren.

Überforderung im richtigen Mass

Das Geheimnis liegt im Design der gestellten Aufgaben, die der ETH-Forscher selber entwickelt. Sie sollten aus dem Leben gegriffen sein, um Interesse zu wecken. Und vor allem: Sie müssen schwieriger sein als das, was die Schüler mit ihrem momentan vorhandenen Vorwissen bewältigen können. Auf der anderen Seite dürfen sie aber auch nicht zu schwierig sein, damit die Lernenden nicht aufgeben. «Wir sagen den Schülern natürlich nicht, dass sie scheitern werden», sagt Manu Kapur, «auch wenn ein bisschen Frustration förderlich ist, aber nicht zu viel. Wir interessieren uns für ihre Ideen, egal ob sie richtig oder falsch sind.» So bietet die Methode einen geschützten Raum, in dem die Schüler angstfrei scheitern können und aus Fehlern lernen sollen. Als «Produktives Scheitern» breitete sich die Methode unter den Lernforschern weltweit schnell aus.

Derzeit blickt der leidenschaftliche Fussballfan öfter nach Russland, wo die WM läuft. Dabei fasziniert ihn vor allem die Frage, was den Erfolg eines Teams ausmacht. Ist es die Taktik, ist es die körperliche Ausdauer der Spieler, oder sind es Ausnahmekönner wie Ronaldo oder Messi? «Das Niveau ist bereits so hoch, dass diejenige Mannschaft gewinnen wird, die mental am besten aufgestellt ist», sagt Manu Kapur. Der Lernforscher würde diese Fragen gerne wissenschaftlich analysieren, wenn er denn die Zeit dafür hätte. Die hat er aber nicht. Deshalb schaut er die Spiele aus purem Spass am Fussball. Welcher Mannschaft hilft er denn? Er unterstütze natürlich die Schweiz ein wenig, aber als Singapur sei er eigentlich neutral. «Das ist ja auch sehr schweizerisch», lächelt Manu Kapur diplomatisch.