

Chance für Selbstermächtigung

„Growth Mindset“: Warum sich Anstrengung lohnt – und wie wir lernen, sie auszuhalten

VON KIRA VON DER BRELIE

Eigentlich wollte Katharina Asbury nur verschiedene Förderansätze für das Fach Mathematik untersuchen, die leistungsschwachen Kindern den Übergang zur weiterführenden Schule erleichtern sollten. Dann machte sie eine Entdeckung, mit der sie nicht gerechnet hatte.

Die Psychologin und ihr Kollege, die beide am Leibniz-Institut für die Pädagogik der Naturwissenschaften und Mathematik (IPN) forschen, bereiteten die angehenden Mathe-Lehrkräfte inhaltlich und psychologisch vor. Mit einer kurzen Übung – einer Mindset-Intervention – veränderten sie die Einstellung der Teilnehmenden.

„Mathematik-Lehrkräfte gehen schon im Studium viel stärker als andere Fachrichtungen davon aus, dass man für ihr Fach eine angeborene Begabung braucht“, sagt Asbury. „Wenn die Lehrkraft selbst nicht daran glaubt, dass Kinder lernen können oder dass sie pädagogische Handlungsmacht haben, ist das natürlich fatal.“

FÄHIGKEITEN KÖNNEN SICH ÄNDERN

Deswegen veränderten sie gezielt die Einstellung der Lehrkräfte hin zu einer wachstumsorientierten Haltung, also vom „Fixed Mindset“ hin zum „Growth Mindset“. Letzteres meint die Überzeugung, das eigene Können durch Anstrengung, kluge Lernstrategien und die richtige Anleitung zu steigern.

„Das Erstaunliche war, dass sich auch bei den Kindern Hinweise auf ein stabileres ‚Growth

Mindset‘ zeigten – obwohl nicht sie selbst ein direktes Mindset-Training erhalten hatten, sondern die angehenden Lehrkräfte“, sagt Asbury. „Wir vermuten, dass es sich dabei um Anstreckungseffekte handelte.“

Das war auch deshalb erstaunlich, weil die Kinder eine lange Kette von Misserfolgen hinter sich hatten. „Die hatten nicht nur objektiv schlechte Leistungen, sondern haben auch schon vier Jahre lang gehört, dass sie nicht gut genug sind“, sagt die Psychologin. „Wenn diese Kinder auf Lehrkräfte treffen, die nur an Talent, aber nicht an Übung glauben, geben sie einfach auf.“

Warum Lehrkräfte so denken, lässt sich zum Teil wissenschaftsgeschichtlich erklären. Denn lange dachte man, das Gehirn sei ein statisches Organ, das sich höchstens noch in der Jugend verändern kann. Leistung ist also in erster Linie eine Frage der Begabung, im Grunde: Was Hänschen nicht lernt, lernt Hans nimmermehr. „Fixed Mindset“ würde man heute sagen.

STATISCHES DENKEN IM KOLLEGIUM

Obwohl Psychologen bereits 1949 entdeckten, dass sich das Gehirn durch Training und Erfahrung sehr wohl noch anpassen und verändern kann – die Neuroplastizität –, dauerte es mehr als 40 Jahre, bis dieses Wissen die Gesellschaft erreichte. Erst bildgebende Verfahren wie das MRT machten die Anpassungsfähigkeit des Gehirns sichtbar – und legten die Basis für die moderne Psychotherapie.

Selbst heute noch glauben 12



Foto: Pavel Danilyuk / Pexels

Prozent der Lehrkräfte, dass Fähigkeiten unveränderbar sind. Das zeigt das Deutsche Schulbarometer 2025. Lediglich 13 Prozent sind dagegen überzeugt, dass sie durch Anstrengung und Lernen entwickelt werden können.

Lange dachte man, das „Growth Mindset“ habe auch einen starken Effekt auf die Leistung. Anteil daran hatte auch deren Entdeckerin, die US-Psychologieprofessorin Carol Dweck, welche den Nutzen des Modells

übertrieb. Eine Metaanalyse von 2018 zeigt: Wachstumsdenken und Schulleistung hängen zwar zusammen, aber weit weniger als gedacht.

Schwieriger wird es, wenn die Lehrkraft davon ausgeht, dass alle Fähigkeit Begabung ist. „Wenn Lehrkräfte ein ‚Fixed Mindset‘ haben, hat das für die Kinder Konsequenzen auf Leistung, Motivation und Selbstkonzept“, sagt Asbury. „Man hört von Mädchen etwa immer noch, dass sie schlecht in Mathe seien,

weil sie weiblich sind – ein klassisches ‚Fixed Mindset‘.“

WIE SICH EINE HALTUNG VERÄNDERN LÄSST

Das „Growth Mindset“ habe wiederum die größten Effekte beim Umgang mit Misserfolg. „Menschen mit ‚Growth Mindset‘ geben bei Schwierigkeiten weniger schnell auf, versuchen eher andere Strategien einzusetzen, sind offener für Feedback und motivierter.“ Wünschens-

werte Fähigkeiten für wohl jeden Menschen. Aber wie entwickeln Kinder und Lehrkräfte dieses Mindset?

Die psychologische Übung, die Asbury und ihr Team mit den angehenden Lehrkräften durchführten, war simpel: Das Team erklärte, wie das Gehirn funktioniert und ließ die angehenden Lehrkräfte in ihrer eigenen Biografie kramen. „Sie sollten sich an eine Situation erinnern, in der eigene Anstrengung dabei geholfen hat, das Ziel zu erreichen“, sagt die Wissenschaftlerin. „Also eine Erinnerung, die dem ‚Fixed Mindset‘ entgegensteht.“ Eine Stunde habe das insgesamt gedauert.

Auch, wenn sich die Schülerinnen und Schüler die Haltung in dem Zwölf-Wochen-Kurs von den Lehrkräften abgeschaut haben, sei das nicht selbstverständlich. Um ein „Growth Mindset“ zu vermitteln, braucht es bestimmte, bewusste Setzungen – eine pädagogische Chance für Lehrkräfte. „Wie sprechen Lehrkräfte übers Scheitern? Sagen sie etwa: ‚Nicht jeder ist gut in Mathe‘, verknüpfen sie die Leistung mit einer unveränderlichen Eigenschaft“, sagt Asbury. „Besser wäre Wege aufzuzeigen, wie es das nächste Mal besser geht oder Strategien zu loben.“ Auch sei es schlichtweg wichtig zu wissen, dass wir scheitern, wenn wir lernen. „Das ist ganz normal und gehört wie der schmerzende Muskel beim Sport zum Lernen dazu“, sagt die Psychologin. „Scheitern sagt nichts über die Leistungen in der Zukunft aus.“ Außerdem empfiehlt sie, dass man sich mehr mit sich selbst vergleichen solle statt mit anderen. „Der individuelle Lernfortschritt

ist ein viel besserer Referenzrahmen, um die eigene Leistung und den Fortschritt zu bewerten.“

SELBSTWIRKSAMKEIT ERLEBEN

Auch für Lehrkräfte könnte das „Growth Mindset“ eine wichtige Ressource sein. Gerade weil vieles, was Schule so herausfordernd macht, sich der Kontrolle der Lehrkraft entzieht, wie heterogene Klassenzimmer oder Personalmangel. „Das ‚Growth Mindset‘ ist eine Chance für Selbstermächtigung“, sagt Asbury. „Es lenkt den Blick auf Dinge, die Lehrkräfte oder Kinder selbst verändern können.“ Das stärke das Selbstwirksamkeitserleben, das Wohlbefinden und habe auch Effekte auf das pädagogische Interesse der Lehrkraft.

Auch das Deutsche Schulbarometer hält fest, dass das „Growth Mindset“ insbesondere für die Lernforschung interessant sei. Denn Lehrkräfte, die eher ein „Growth Mindset“ aufweisen, würden dem Prozess des Lernens und den individuellen Entwicklungsmöglichkeiten von Schülerinnen und Schülern naturgemäß eine hohe Bedeutung beimessen. Ein „Growth Mindset“ der Lehrkräfte stärke das Selbstbild der Kinder und fördere einen Unterricht, der auf Feedback und eigenständiges Denken setze.

Asbury betont aber auch: „Das ‚Growth Mindset‘ ist kein Zauberspruch, sondern eine Haltung, die gute Lernbedingungen ergänzen kann. Es löst aber keine strukturellen Probleme. Motivation allein reicht nicht, Kinder brauchen gute Lernumgebungen, Beziehungssicherheit und Unterstützung.“

Hitze-Koller vermeiden: Der Router muss an die frische Luft

Router sind auch nur Computer – und die mögen allzu große Hitze nicht. Erwärmt sich ihr Prozessor zu stark, schalten sich die Geräte ab, nichts geht mehr. Und schon bevor es so weit kommt, kann es bei vielen Funktionen bis hin zum essenziellen WLAN zu Störungen und Ausfällen kommen. Oder man wird vielleicht von nervigen Neustarts überrascht.

Um das zu verhindern, rät etwa AVM, der Hersteller der verbreiteten Fritzbox-Router, die Geräte möglichst frei aufzustellen und dabei Folgendes zu beachten:

- ▶ Router nicht in einen Schrank stecken und nicht in Gehäuse oder Verschlüsse einbauen.
- ▶ Darauf achten, dass die Lüftungsschlitze frei sind.
- ▶ Router und Netzteil keiner direkten Sonneneinstrahlung aussetzen.
- ▶ Router nicht direkt neben Geräte platzieren, die ebenfalls Wärme produzieren.
- ▶ Router nicht auf Teppiche oder gepolsterte Möbelstücke stellen.

120 GRAD ALS ABSOLUTES LIMIT - MEIST IST DER OFEN ABER FRÜHER AUS

Wer sich dafür interessiert, welche Temperaturen in einer Fritzbox herrschen, kann einfach über den Browser mit der Adresse „fritz.box“ das Einstellungsmenü aufrufen und dann unter „System/Energiemonitor/Statistik/CPU-Temperatur“ nachschauen.

Dort zeigt ein Diagramm den Verlauf der Temperaturentwicklung des Hauptprozessors (CPU) in den letzten 24 Stunden. Mit einer Linie rot markiert ist der Wert von 120 Grad. Das ist aber die absolute Obergrenze, Störungen und Funktionsausfälle kann es schon viel früher geben.

PUTZEN UND KÜHLEN - NEUSTART IST NICHT NACHHALTIG

Grundsätzlich lohnt es sich



Gehört nicht in den Schrank: Gerade bei hohen Temperaturen sollte der Router möglichst frei und fern direkter Sonneneinstrahlung stehen.

Foto: Christin Klose/dpa-mag

auch, den Router und seine Umgebung sauber zu halten, damit sich erst gar keine größeren Mengen Staub im Inneren sammeln können. Denn auch dies kann zur Überhitzung führen.

Hat man gerade keine Zeit oder keine Möglichkeit, dem Router eine Abkühlpause zu gönnen oder einen besseren Standort zu suchen, kann das Gerät auch von außen gekühlt werden, etwa mit einem Ventilator oder einem Notebook-Kühler.

Denn zu heiß bleibt zu heiß: Auch wenn ein Neustart vielleicht vorübergehend Abhilfe schafft, treten die Probleme mit hoher Wahrscheinlichkeit gleich wieder ein, wenn die Tempera-

tur im Gerät nicht sinkt.

HOCHKANT, AUFGEBOCKT ODER AN DIE WAND - 3 WEITERE LÖSUNGEN

Steht der Router eigentlich relativ frei und wird trotzdem zu warm, kann es auch einen Unterschied machen, wenn man das

- ▶ Gerät hochkant hinstellt, falls der Hersteller dies vorgesehen hat,

- ▶ das Gerät weiter von der Standfläche entfernt, es also etwas aufbockt, beispielsweise mit vier Drehverschlüssen von Getränkeflaschen oder - je nach gewünschter Höhe - mit den

Scheiben eines geviertelten oder zwei halbierten Korken,

- ▶ das Gerät an der Wand montiert - viele Hersteller legen ihren Geräten Bohrschablonen und oft sogar Befestigungsmaterial bei.

RÄTSELHAFTE THERMISCHE PROBLEME - VIELLEICHT IST EIN UPDATE ÜBERFÄLLIG

Selten, aber ebenfalls eine mögliche Ursache bei thermischen Problemen: Der Router überhitzt, weil nicht die aktuellste Firmware installiert ist. Also am besten einmal im Einstellungsmenü prüfen, ob nicht vielleicht ein Update vorliegt. (dpa)

Gewitter im Anmarsch: So werden Sie nicht überrascht

Rekordhitze und dann Abkühlung. Das geht laut Deutschem Wetterdienst (DWD) auch fast immer mit Gewitter einher. Für die kommenden Tage sind deutschlandweit zum Teil heftige Gewitter angesagt, dazu Starkregen, Windböen und punktuell auch Hagel.

Und die Gewitter kommen häufig schneller, als man denkt. Allein die Wahrnehmung von Donner bedeutet, dass das Gewitter weniger als zehn Kilometer entfernt ist – dann sollte man umgehend Schutz suchen. Sind es zehn Sekunden oder weniger zwischen Blitz und Donner, besteht laut Verband der Elektrotechnik Elektronik Informations-technik (VDE) akute Lebensgefahr. Jetzt gilt es, sich dringend in Sicherheit zu bringen, am besten in einem festen Gebäude oder im Auto. Sich bei Gewitter draußen aufzuhalten, ist lebensgefährlich. Ein Blitzschlag kann tödlich sein.

Und wie weit ist das Unheil entfernt? Zählt man die Sekunden zwischen einem Blitz und dem zugehörigen Donner und teilt die Zahl durch drei, weiß man laut DWD ungefähr, wie viele Kilometer das Gewitter entfernt ist.

MIT DIESEN APPS KANN EINEN KAUM NOCH EIN GEWITTER ÜBERRASCHEN

Besser also, man wird gar nicht erst nicht überrascht. Dabei helfen die gängigen Warnapps:

- NINA vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) gibt es kostenlos für Android und iOS.

- Katwarn vom Fraunhofer Institut für Offene Kommunikationssysteme gibt es kostenlos für Android und iOS.

- Warnwetter vom Deutschen Wetterdienst kostet aufgrund eines Gerichtsurteils für vollen Funktionsumfang einmalig 2,49 Euro für Android und iOS. Einfache Warnmeldungen gibt es auch in der kostenlosen Version.



Können schnell aufziehen: Sommerliche Wärmegewitter entstehen oft innerhalb weniger Minuten und erfordern schnelles Handeln.

Foto: Patrick Pleul/dpa/dpa-mag

Mit allen drei Apps lassen sich Warnungen vor gefährlichen Wettersituationen am eigenen Wohnort oder Standort einstellen.

Warnwetter bietet darüber hinaus noch ein aktuelles Wetterradar mit sehr präzisen Prognosen, wo sich Schlechtwettergebiete hinbewegen und wie stark Regen oder Hagel ausfallen könnten. Das erleichtert auch die Entscheidung, ob man jetzt das Auto bei einer Hagelwarnung sicher unterstellt, oder nicht.

Wer mag, kann außerdem eigene Wettermeldungen abgeben und die Daten der Messstationen so mit Augenzeugendaten anreichern.

VERHALTENSREGELN BEI GEWITTER

Was aber, wenn man auf einer Fahrradtour, einer Wanderung oder bei einem Badeausflug vom Gewitter überrascht wird und weit und breit kein sicherer Unterstand zu sehen ist?

Dann gelten folgende Verhaltensregeln:

- ▶ Abstand von Bäumen und Masten halten: Alleinstehende Bäume, Baumgruppen, Waldränder, hohe Türme und Masten, Metallzäune und Gewässer meiden und keinesfalls der höchste Punkt der Umgebung sein. Regenschirme oder Wanderstöcke sowie das Fahrrad und andere Gegenstände aus Metall mindestens einige Meter entfernt ablegen oder abstellen.
- ▶ Klein machen, Füße zusammen: Am wirksamsten ist laut DWD, wenn man in einer Bodenmulde oder Senke in die Hocke geht, die Füße eng zusammenstellt und die Arme um die Beine schlingt. Das verringert unter anderem die Wahrscheinlichkeit für einen direkten Blitzeinschlag.
- ▶ Möglichst nicht in geschlossenen Gruppen warten: Wer mit anderen Menschen unterwegs ist, sollte während eines Gewitters nicht dicht zusammenstehen, sondern Abstand zueinander halten - mindestens einen Meter, besser sogar drei.
- ▶ Wurde eine halbe Stunde lang kein Donner mehr wahrgenommen, gilt das Gewitter laut VDE als vorüber. (dpa)