

Denkfehler

Das österreichische Schulsystem behindert sinnvolles und nachhaltiges Lernen, sagt die Wissenschaft. Neurobiologen und Kognitionspsychologen fordern rasche Konsequenzen – doch die politische Debatte erschöpft sich in Nebensächlichkeiten.

VON TINA GOEBEL
FOTOS: SEBASTIAN REICH

Non scholae, sed vitae discimus – die meisten Schüler kennen den Spruch: Nicht für die Schule, sondern für das Leben lernen wir. Der Urheber ist unbekannt. Belegt ist hingegen, dass sich bereits der römische Philosoph Seneca über die Bildungseinrichtungen seiner Zeit lustig machte, indem er in seinem um das Jahr 50 n. Chr. verfassten Werk „Briefe über Ethik an Lucillus“ ätzte: „Nicht für das Leben, sondern für die Schule lernen wir.“

Die Spöttelei des alten Römers hat bis heute Gültigkeit. Die Art und Weise, wie in unseren Schulen Wissen vermittelt wird, widerspricht den Erkenntnissen der Neurobiologie. Mithilfe modernster bildgebender Verfahren wie der Kernspintomografie können Forscher heute veranschaulichen, welche neurologischen Prozesse im Gehirn beim Lernen ablaufen und welche Voraussetzungen dafür günstig sind. Demnach sind viele Quälereien, die oft mit dem Eintrichtern von Prüfungsstoff verbunden sind, reine Zeitverschwendung.

Doch Österreichs Schulwesen zeigt sich von modernen Erkenntnissen unbeeindruckt. Gelehrt und gelernt wird kaum anders als vor hundert Jahren – mit dem bekannt schwachen Ergebnis. Verschiedenste Studien kamen zu dem schockierenden Ergebnis, wie wenig vom gelernten Schulstoff dauerhaft hängen bleibt. So testete beispielsweise das Kompetenzzentrum für Mathematik der Universität Klagenfurt, wie viel Gymnasiasten der sechsten Schulstufe vom Mathematikstoff des vergangenen Schuljahres behalten hatten. Ergebnis: Nur noch ein Viertel des Stoffes war abrufbar. Und vieles davon hatten die Schüler nur wenige Monate davor gelernt.

Der deutsche Neurowissenschaftler Manfred Spitzer fasst die Erkenntnisse seines Fachs zum Thema Lernen in einem im Vorjahr erschienenen Buch „Medizin für die Bildung“ so zusammen: „Wer ohne Gehirn, an ▶

den Gehirnen vorbei oder gar gegen die Gehirne unterrichtet, kann keinen Erfolg haben.“ Doch genau das passiert im Regelunterricht. profil fasst die größten Fehler des aktuellen Unterrichtssystems zusammen.

Weniger ist mehr

Der bekannte Bremer Hirnforscher Gerhard Roth sieht dringenden Reformbedarf bei den Lehrplänen: „Der Schulstoff ist viel zu umfangreich und muss noch dazu viel zu schnell gelernt werden.“ Auf diese Weise können sich die Inhalte nicht dauerhaft im Gehirn festsetzen. Das derzeitige Unterrichtssystem ist auf der Annahme aufgebaut, dass das menschliche Gehirn ähnlich wie die Festplatte eines Computers Inhalte unbegrenzt speichern kann. Das Gedächtnis sitzt aber nicht in einem bestimmten Bereich des Kopfs, sondern besteht aus einem neuronalen Netzwerk, das sich über viele Bereiche durch das gesamte Gehirn zieht. Bei einem konkreten Reiz feuern verschiedenste Regionen elektrische Impulse ab, die ein bestimmtes Muster ergeben.

Beim Lernvorgang bilden sich in diesem Netz neue Verbindungen (Synapsen). Je vielschichtiger und länger ein Thema behandelt wird, desto mehr Verbindungen bilden sich – und desto stabiler wird das Netz. Wird es nicht regelmäßig trainiert, so lösen sich die Synapsen wieder. Es entstehen Lücken, die nur ein sehr komplexes Netz ausgleichen kann. „Es braucht Zeit und vor allem etliche Wiederholungen über einen längeren Zeitraum, damit sich solche neuronalen Muster bilden können, die eine Voraussetzung dafür sind, dass etwas gelernt und dauerhaft im Gehirn verankert wird“, erklärt Roth.

Besonders wichtig findet der Hirnforscher regelmäßige Wiederholungen über längere Zeiträume. Am Stadtrand von Bremen will Roth nun in einer so genannten Brennpunktschule den Schulunterricht so gestalten, wie er ihn für optimal hält: „Am Ende des Tages sollte der Stoff nochmals zusammengefasst werden, dann nach drei Tagen und schließlich nochmals nach drei Monaten.“ Dies wäre der beste Weg, um den Stoff dauerhaft abzuspeichern, sodass nach der Schulzeit gut ein Drittel, wenn nicht sogar vierzig Prozent

„Wer ohne Gehirn, an den Gehirnen vorbei oder gar gegen die Gehirne unterrichtet, kann keinen Erfolg haben“

Manfred Spitzer, Neurowissenschaftler

des Lehrstoffs abgerufen werden können – ein erheblicher Fortschritt. Je nach Studie sind es derzeit schon kurz nach der Matura nur fünf bis zehn Prozent.

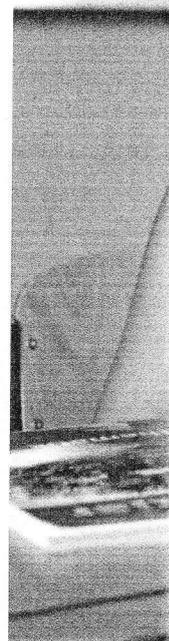
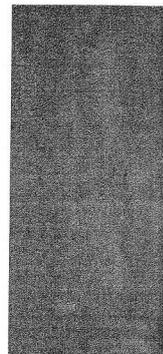
Begreifen statt vergessen

Josef Lucyshyn, Direktor des Wiener Bildungsforschungsinstituts (Bifie), ist überzeugt, dass in den Schulen viel zu viele isolierte Fakten abgeprüft werden: „Prüfungen werden meist über einen stofflichen Umfang abgehalten, der schnell gelernt und im Kurzzeitgedächtnis abgespeichert werden kann.“ Spätestens bei der nächsten Prüfung muss der Stoff wieder aus dem Kurzzeitgedächtnis – quasi dem Arbeitsspeicher des Gehirns – entsorgt werden, dauerhaft hängen bleibt auf diese Art wenig bis nichts.

Der deutsche Neurowissenschaftler Manfred Spitzer fände es sinnvoller, den Schulstoff ganzheitlich zu vermitteln. „Dann wäre aber plötzlich eine Biologieprüfung in der Korrektur so aufwändig wie eine Deutschschularbeit. Es könnte dann nämlich nur noch nach Zusammenhängen gefragt werden, die verstanden worden sind, doch wer will sich diesen Aufwand antun?“, fragt Spitzer. So wäre dann etwa der Bau der Pyramiden nicht nur geschichtlich abzuhandeln – auch die sozialen und kulturellen Strukturen des alten Ägypten müssten behandelt und die physikalischen Vorgänge dabei sogleich erläutert und berechnet werden.

Viele Schüler haben Probleme im Verständnis der naturwissenschaftlichen Fächer, allen voran Mathematik, was genau daran liegt, dass zu wenig praktische, anschauliche Beispiele geübt werden. So könnte etwa sogleich berechnet werden, wie viele Steine für den Bau einer Pyramide bestimmter Größe benötigt werden. Das Ergebnis ließe sich durch Learning by Doing, etwa mithilfe von Bauklötzen, überprüfen.

Dass sich viele Schüler vor naturwissenschaftlichen Fächern wie Mathematik fürchten, erklärt sich Bildungsforscher Lucyshyn damit, dass oft nur das systematische Herunterrechnen von Beispielen trainiert wird, ohne die Rechengänge und mathematischen Modelle verständlich zu machen. Da Mathematik sehr abstrakt und lebensfern trainiert wird, würde dies im Schulsystem nicht weiter auffallen. Dass die österreichischen Schüler von dem, was sie da berechnen, oft keine Ahnung haben, zeigte sich jedoch im PISA-Test, als sie ihre Rechenergebnisse verbal erklären sollten – und kläglich scheiterten. „Ich habe einmal als Vorsitzender bei einer mündlichen Matura vorgeschlagen, anstelle einer Rechenaufgabe die Lösung an die Tafel zu schreiben und die Schüler einfach erklären zu lassen, wie man zu diesem Ergebnis kommt. Das hat ▶

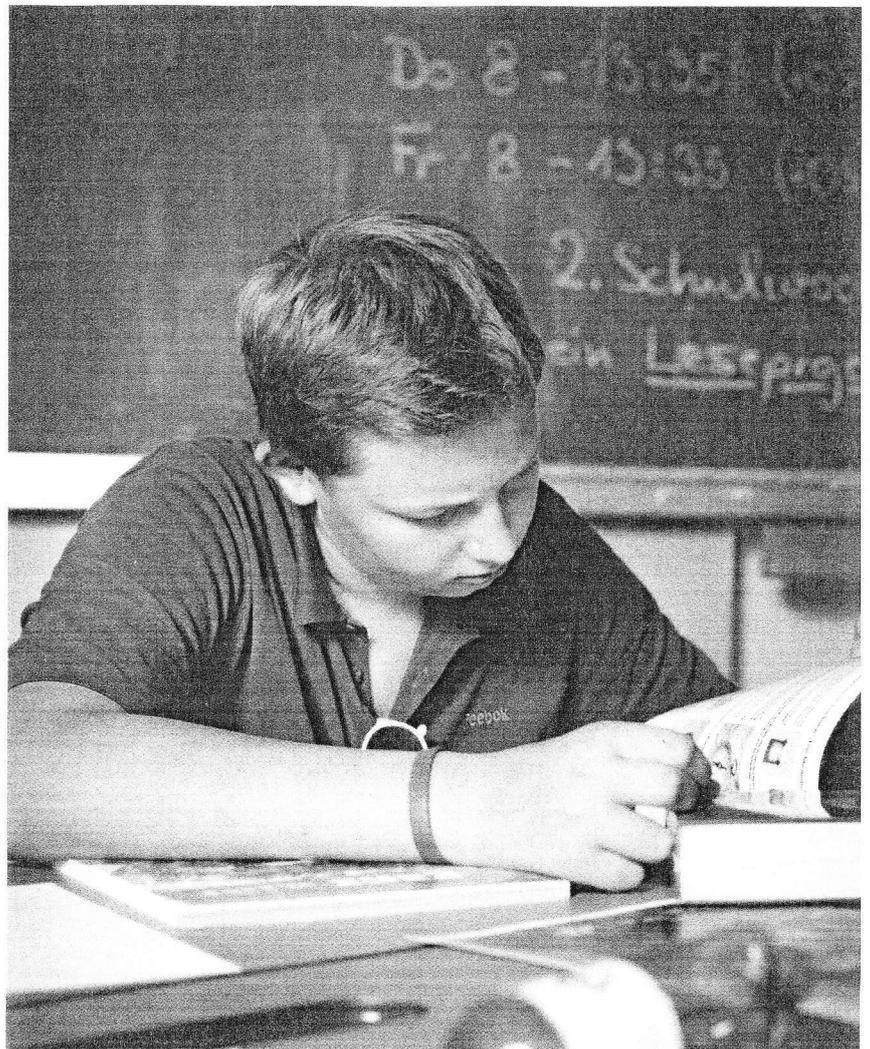




Die Mathematik-Blockiererin

Ina, 12,
Lerngemeinschaft Wien 15

Alles, was mit Zahlen und Mathematik zu tun hat, ist für Ina ein Graus: „Ich verstehe es einfach nicht.“ Am allerwenigsten mag sie Minusrechnen. Das ist ihr zu negativ. Und trotz Nachhilfestunden schrieb sie nur Fünfer. Als ihr die Mutter erklärte, dass Lernen auch Spaß machen soll, damit es funktioniert, überlegte sie lange, wie sie das anstellen sollte. „Ich habe dann begonnen, die Rechnungen zu singen“, erzählt Ina. Außerdem hat sie gelernt, genügend Pausen zu machen, und begonnen, zwischen den Lerneinheiten Bewegungsübungen zu machen. Nun steht sie mit der Mathematik nicht mehr so auf Kriegsfuß.



Der Rechtschreib-Kriegsführer

René, 14,
Lerngemeinschaft Wien 15

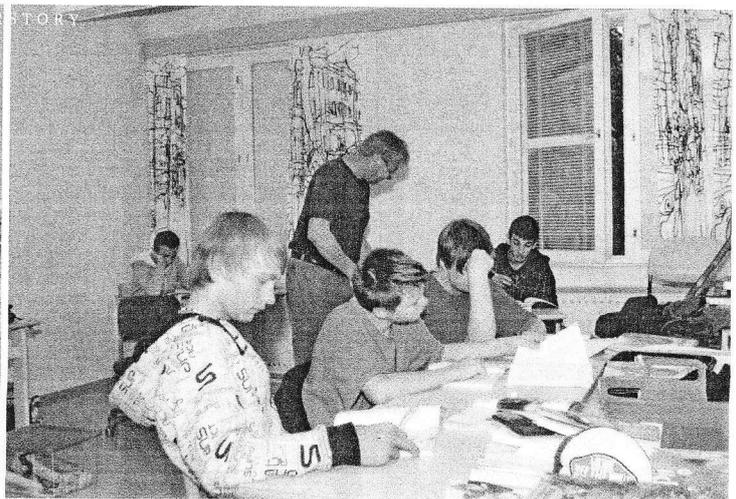
Wann genau jetzt ein Wort mit einem „s“ oder einem „ss“ geschrieben wird, weiß René nie genau. „Ich glaube, das ist darauf zurückzuführen, dass im Internet wie Social Media niemand mehr auf korrekte Rechtschreibung und vor allem auf Groß- und Kleinschreibung achtet.“ Deshalb findet er Englisch toll. Dort werde nämlich einfach alles klein geschrieben. Vokabeln merkt er sich leicht. „Ich habe herausgefunden, dass ich am besten lerne, wenn ich mir die Wörter im Gehen vorsage.“ In der Schule will er das allerdings nicht demonstrieren. Aus Angst, Mitschüler würden ihn sonst für völlig durchgeknallt halten.



TINA GÖBERG (3)

FRÜHFÖRDERUNG

Vorschulpädagogin Tuula Jerkku kümmert sich bereits im Kindergarten um Schwächen



KLEINE KLASSEN

Schüler mit spezifischen Schwächen werden in kleinen Gruppen trainiert

„An Schulschwächen sind wir Erwachsenen schuld“

Warum sind finnische Schüler Dauersieger beim PISA-Test. profil über das Erfolgsgeheimnis skandinavischer Schulen.

Mit großen Augen verfolgen Sechsjährige die Bewegungen von Tuula Jerkku. Die Vorschullehrerin zeichnet einen roten Kreis, ein blaues Quadrat und ein gelbes Dreieck auf die Tafel. Dann fragt sie die Kinder, welche Formen und Farben das sind. Sofort recken sich alle Händchen in die Höhe. Das war leicht. Nun werden Papier und Stifte verteilt. Die Lehrerin erteilt ihren zehn Schützlingen die Anweisung: „Schreibt zuerst eure Namen auf das Blatt, das könnt ihr ja schon. Danach malt ihr jeweils in einer Reihe vier gelbe Dreiecke, darunter fünf blaue Quadrate und schließlich sieben rote Kreise.“

Eifrig gehen die Kinder ans Werk. Ein kleiner blonder Junge blickt unsicher um sich. Er hat drei große, rote Dreiecke auf sein Blatt gemalt. Sofort schnappt sich Tuula einen Stuhl und setzt sich zu ihm. Ihre Assistentin kümmert sich inzwischen um die anderen Kinder. Ruhig erklärt die Lehrerin dem Jungen nochmals die Aufgabe. Schließlich begreift auch er, was von ihm verlangt wird. Bald sind alle Kinder fertig, doch bevor sie hinaus auf den Spielplatz dürfen, müssen sie noch die soeben fabrizierten Blätter in ihre liebe-

voll gestalteten Mappen im Bücherbord legen.

In den Mappen werden auch Lernerfolge, Schwierigkeiten der Kinder und die Art, wie sie die Stifte halten, vermerkt. An der Stifthaltung und anderen Verhaltensmerkmalen erkennen die speziell ausgebildeten Vorschullehrerinnen, ob das Kind feinmotorische Defizite hat, ob es logopädische Unterstützung braucht. Da die Größe der Gruppen mit zehn Kindern begrenzt ist, kann sich die Lehrerin oder die Assistentin auch speziell um kindliche Schwächen kümmern – falls erforderlich, zieht sie Spezialisten zurate.

Das frühe Erkennen von und Arbeiten an kindlichen Schwächen sind ein generelles Prinzip des finnischen Schulwesens. Dazu gehört bestmögliche Förderung in der Klasse, nur im äußersten Fall gibt es kleine Nachhilfegruppen. Denn die Kinder sollen so lange wie möglich im Klassenverband integriert bleiben und so schnell wie möglich einen Level erreichen, um dem normalen Unterricht folgen zu können. Spezielle Förderprogramme sind auf allen Ebenen Teil des Schulsystems, private Nachhilfelehrer sind weitgehend unbekannt. Das

ist einer der Gründe, warum das skandinavische Bildungssystem um so viel erfolgreicher ist als das österreichische.

Leena Lahtinen, Direktorin des Kindergartens Maitorpan, in dem Tuula arbeitet, beschreibt den finnischen Zugang zur Bildung so: „Wir haben die Einstellung, dass bei Schulschwächen wir Erwachsenen versagt haben. Wir haben dann entweder nicht hingesehen oder uns zu wenig überlegt, wie wir dem Kind helfen können.“

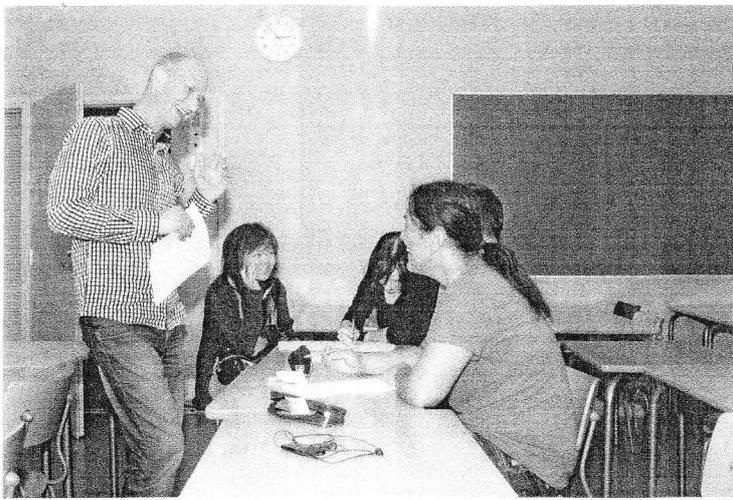
Nicht zufällig hat Finnland weltweit den größten Anteil an hochbegabten Schülern und die geringste Anzahl von Risikoschülern. Kaum zehn Prozent zeigen in mindestens einem Fach Schwächen, während an die 33 Prozent in mindestens einem Gegenstand überdurchschnittlich gut sind. In Österreich hingegen beträgt der Anteil in der Risikogruppe fast dreißig, in der Spitzengruppe nur zwanzig Prozent.

Trotz spezieller Einzelförderung ist das finnische Bildungssystem wesentlich günstiger als das österreichische. Keine 45.000 Euro werden pro Schüler im Jahr ausgegeben, in Österreich sind es weit mehr als 55.000. Die hohen Ausgaben kommen aber hierzulande kaum beim Schüler an, viel Geld verpufft in der aufgeblähten Verwaltung. Die Finnen haben begriffen, dass sich Frühförderung lohnt – denn zu keinem anderen Zeitpunkt lernt der Mensch so viel wie in frühester Kindheit. Eine Studie der Universität Bielefeld belegte, dass jeder in frühen

Kindheitstagen investierte Euro um ein Vierfaches zurückkommt, da das Bildungsniveau gehoben wird, die Schüler später gute Jobs bekommen, was am Ende auch mehr Steuereinnahmen bedeutet.

Der Kindergarten Maitorpan in Vantaa, der viertgrößten finnischen Stadt nördlich von Helsinki, liegt in einer waldigen Umgebung. Der niedrige, weitläufige Komplex ist mit seinen großflächigen Spielplätzen perfekt auf Kinder zugeschnitten. Das Innere des Gebäudes ist nach Altersgruppen gegliedert. Finnische Kinder besuchen im Durchschnitt bereits im Alter von zwei Jahren das Tageszentrum. Sogar einige Einjährige sind darunter. Sie dürfen maximal in Dreiergruppen betreut werden, da kleine Kinder besondere Zuwendung benötigen. Die Volksschullehrer halten bereits mit den Kindergartenkindern Kontakt und überlegen für jedes Kind die ideale Schullaufbahn.

Die Gesamtschule Länsimäki besuchen Schüler unterschiedlicher sozialer Herkunft, dreißig Prozent sind Kinder mit Migrationshintergrund. Sie stammen größtenteils aus Russland oder Estland, dazu kommen Zuwanderer aus Afrika, dem Iran oder der Türkei. Die Beherrschung der Muttersprache hat im finnischen Schulsystem einen hohen Stellenwert, daher unterrichten viele Native Speakers. So werden in der Gesamtschule Länsimäki 15 verschiedene Sprachen unterrichtet.



GUTES VERHÄLTNIS

Mathematiklehrer Pekka Immonen scherzt mit seinen Schülern, das Du-Wort ist üblich

tet – und sieben verschiedene Religionen. Dadurch haben die Migranten die gleichen Chancen wie ürtige Finnen.

Von der Ausstattung der Schule können österreichische Lehrer und Schüler nur träumen. Eine 20 Jahre alte Schule gilt bereits als renovierungsbedürftig. Die Klassen sind mit so genannten Smartboards, einer Art elektronischer Tafel, ausgestattet. Im Gymnasium Lumo, eine schwache Autostunde von Länsimäki entfernt, kommen zur modernsten Architektur mit hellen Glasfassaden bequeme Nischen mit Sitzgarnituren, die sich ideal für Gruppenarbeiten eignen. Ein Theater, ein Tonstudio sowie ein Musikproberaum, neueste Sporthallen inklusive Theaterstudio gehören ebenso selbstverständlich dazu wie Sauna und Fitnessstudio.

Schüler mit Schwächen werden in kleinen Gruppen von speziell ausgebildeten Lehrern unterrichtet. Pekka Immonen unterrichtet in Lumo Schüler mit Migrationshintergrund, die Finnisch als Zweitsprache gelernt haben. „Ich gebe ihnen oft aktuelle Artikel zu lesen, so sind sie nebenbei auch über tagesaktuelle Nachrichten informiert. Dann stelle ich jedem Einzelnen Fragen, so weiß ich, ob sie alles verstanden haben“, erklärt Immonen. Während der Stunde klopfen Schüler an, die eigentlich frei hätten, und bitten um Hilfe bei Hausaufgaben. Für Pekka sind das keine Störenfriede, er nimmt sich für jeden einzelnen Schüler Zeit, die ande-

ren arbeiten selbstständig weiter. Frontalunterricht ist in Finnland verpönt, wie Direktor Jari Koivisto erklärt: „Das Einzige, was Schüler dabei lernen, ist perfektes Schauspiel. Ihre Miene bekundet Interesse, aber mit dem Kopf sind sie meist ganz woanders.“

Ein zentraler Punkt ist das Vertrauen zwischen Lehrern und Schülern. In Finnland duzt man sich. „Das Siezen brauchen nur Leute mit mangelndem Selbstbewusstsein“, erklärt Matti Meri, der jahrzehntelang das Institut für Lehrerausbildung in Helsinki geleitet hat. Nicht zuletzt auch deshalb genießen Lehrer in Finnland ein hohes Ansehen, jedes Jahr bewerben sich Tausende junge Menschen um einen Platz in der Lehrerausbildung, aber nur etwa jeder Zehnte wird genommen. Die Auswahl geschieht nach Tests in verschiedenen Gesprächssituationen. Spricht ein Kandidat nie oder redet er ununterbrochen, so scheidet er aus. Personen, die gut zuhören können, Ideen schnell aufgreifen und weiterentwickeln, haben eher Chancen auf einen der begehrten Plätze.

Und obwohl die Finnen stolz auf ihre Schulen sein könnten, reden sie gern von notwendigen Verbesserungen. Noch kleinere Gruppen und Vertrauenslehrer, die Schüler von Anfang bis zum Ende der Schulpflicht begleiten, wären laut Meri solche Punkte. Von solchen Debatten ist Österreich Lichtjahre entfernt.

TINA GOEBEL

Die Reise nach Finnland wurde ermöglicht durch das Projekt Eurotours 2011.



gleich einen Aufschrei der Mathematiklehrer nach sich gezogen“, erzählt der Bife-Direktor schmunzelnd.

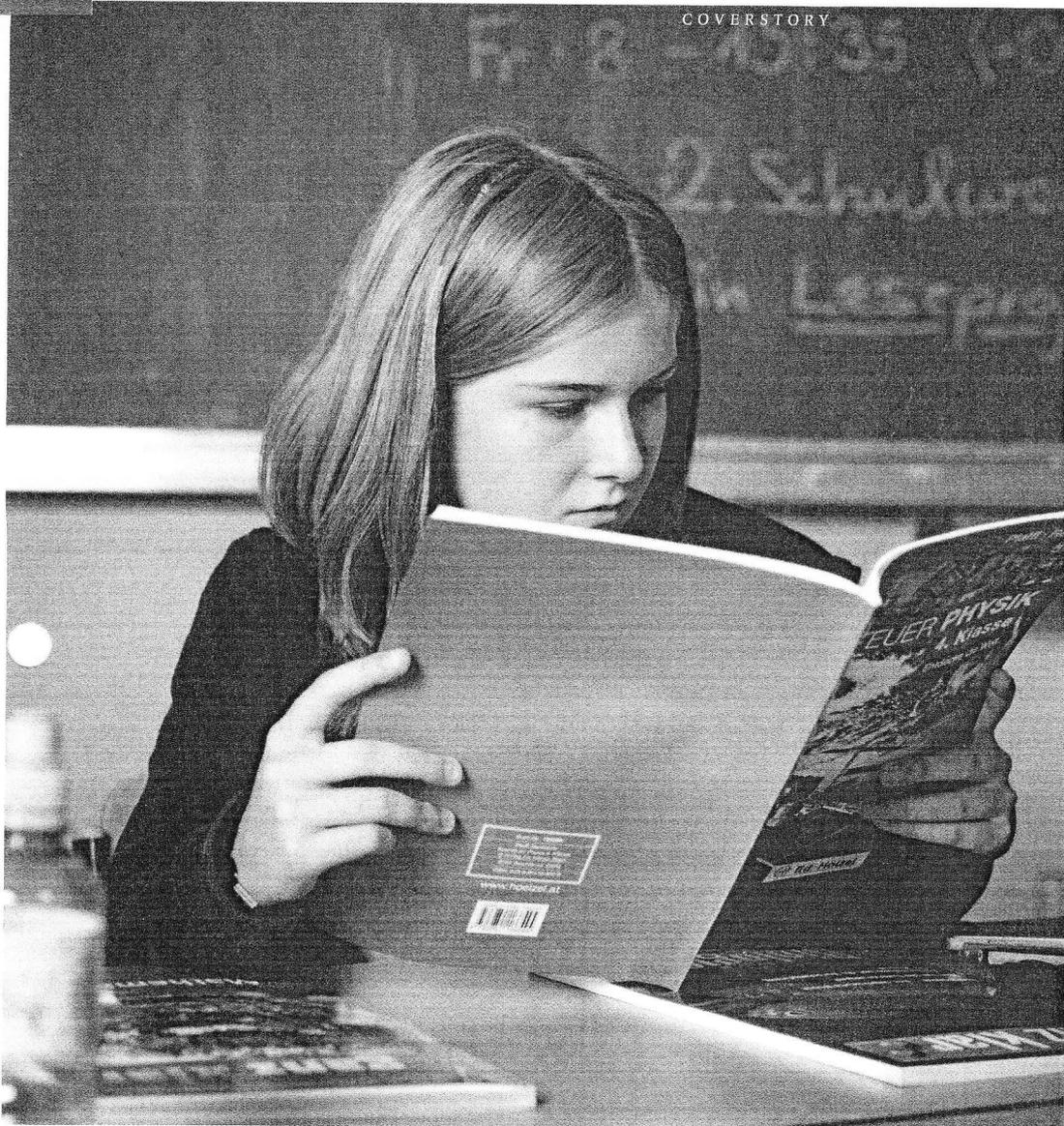
Freude bringt Erfolg

Mit der Schule beginnt der Ernst des Lebens. Dass aber Lernen immer mit Qualen verbunden wird, findet Neuobiologe Gerhard Roth bedenklich. Er sieht darin sogar ein Grundproblem des heutigen Schulsystems. Zwar ist erfolgreiches Lernen mit Mühe für das Gehirn verbunden, schließlich ist die Schaffung neuer Synapsen und Verbindungen ein enormer Energieaufwand – und das Gehirn prüft sehr wohl, welche Verbindungen Sinn machen. Die moderne Forschung hat aber herausgefunden, dass die für Freude und Begeisterung zuständigen Glückshormone Dopamin und Serotonin Lernprozesse begünstigen. „Glück und Lernen hängen eindeutig zusammen, das kann die moderne Hirnforschung mit Sicherheit sagen“, konstatiert auch Roths Kollege Spitzer.

Mehrere österreichische Befragungen zeigen jedoch, dass die Zufriedenheit österreichischer Schüler mit Ende der Volksschulzeit in den Keller rasselt und nach der achten Schulstufe einen absoluten Tiefpunkt erreicht. Eine Studie des Salzburger Bildungsforschers Ferdinand Eder ergab, dass mehr als ein Fünftel aller Schüler unter Schulangst leidet. Und Angst ist die denkbar schlechteste Voraussetzung für das Lernen.

Statt gewaltsam Inhalte per Frontalunterricht in kleine Kinderköpfe zu hämmern, sollte der natürliche kindliche Wissensdurst und Forscherdrang immer wieder neu geweckt werden. Lehrer sollten eher als Coaches dienen und beispielsweise bei Experimenten assistieren. Hat der Schüler etwa selbst herausgefunden, wie er mit einer Zitrone, ein paar Nägeln und Draht eine Glühbirne zum Leuchten bringt, so hat er ein Erfolgserlebnis und viel besser verstanden, wie eine Batterie funktioniert. Tatsächlich gibt es in Österreich alternative Schulversuche, wo Schüler eigenmotiviert lernen können. Möglich ist dies beispielsweise in der Lernwerkstatt im Wasserschloss Pottenbrunn. Diese Schule ist nicht nach Klassen, sondern nach Themenbereichen aufgeteilt. Da die Schüler selbst bestimmen, was sie wann lernen, bleibt genügend Zeit, sich intensiv mit einer bestimmten Thematik auseinanderzusetzen.

Die Lernwerkstatt setzt auf die natürliche Neugierde der Kinder, etwas, was im klassischen Schulsystem eher abgewürgt wird, so Schulleiter Norbert Mlinar: ►



Die Vokabel- Vergesserin

Alena, 12,
Lerngemeinschaft Wien 15

Während sie Deutsch sehr gerne hat und sogar Gedichte schnell auswendig aufsagen kann, hat Alena in Englisch mit Gedächtnisproblemen zu kämpfen: „Ich habe mir bestimmte Vokabeln einfach nicht merken können.“

Einfache Wörter wie Radiergummi – eraser. Mit einigen Tricks konnte sie schließlich lernen, nicht mehr so viel Angst vor Schularbeiten zu haben. „Ich habe mir dann diese einzelnen Wörter, die ich mir nicht merken wollte, mental in die Hand gelegt und festgehalten. Erst bei der Schularbeit habe ich sie dann herausgelassen.“ Nach den Prüfungen kommt sie stets aus der Klasse und schüttelt sich. Um die Übungen wieder mental loszuwerden.

„Wir haben immer wieder die Erfahrung gemacht, dass Kinder, die zuerst in eine gewöhnliche Schule gegangen sind, gar nichts mehr lernen wollen. In kurzer Zeit wurden sie völlig zugeschüttet und brauchen jetzt lange, um einen eigenen Lernrhythmus zu entwickeln.“

Doch alternative Schulkonzepte, die Kindern nicht die Neugierde und die Freude am Lernen vergällen, sind in Österreich rar und werden äußerst skeptisch beäugt. Denn das gängige Credo lautet: Schule könne nicht funktionieren, wenn Kinder tun und lassen, was sie wollen.

Verstaubte Strukturen

Seit Einführung der Schulpflicht wird in einem täglichen, bunten „Fächermosaik“ unterrichtet. Alle fünfzig Minuten wechseln die Fächer – ein Relikt aus den ersten Klosterschulen, in denen die Mönche zu jeder vollen Stunde den Unterricht fürs Gebet unterbrechen mussten. Lernpsychologisch ist diese Aufteilung sinnlos, da

eine Vertiefung in ein spezielles Thema auf diese Weise unmöglich ist und sich das Gelernte nicht langfristig festsetzen kann. Außerdem sollen die Fächer nicht ohne Zusammenhang gelernt, sondern ähnlich einer Perlenkette langsam aneinandergereiht und miteinander verknüpft werden.

Ebenso antiquiert mutet es an, Kinder wie zu Zeiten Maria Theresias nach Jahrgängen zu rekrutieren. Damals wurde einfach die Stellungspraxis, nach der junge Männer zum Heer eingezogen wurden, auf den Beginn der Schulpflicht übertragen. Die Bildungspsychologie weiß jedoch längst, dass sich Kinder unterschiedlich entwickeln und manche schneller, manche langsamer lernen als ihre Altersgenossen, dass sie individuelle Stärken und Schwächen in einzelnen Fächern haben.

Durchlässige Klassensysteme werden bisher nur in wenigen Schulversuchen getestet, wie in der Lerngemeinschaft Wien 15. Dort gibt es keine strikte Einteilung in Klassen, sondern nur „Stammklassen“, in denen Kinder dreier Jahrgänge zusammengefasst sind. So gibt es für 150 Schüler nur sechs Klassen.

Weil es keinen getrennten Turnunterricht gibt, tummeln sich gerade alle Kinder auf dem Sportplatz. „Ich kann hier bei den Kindern sitzen, mit denen ich mich wirklich gut verstehe. In meiner alten Schule habe ich mich mit niemandem verstanden, da haben sich alle

„Der Schulstoff ist viel zu umfangreich und muss dabei noch viel zu schnell gelernt werden“

Josef Lucyshyn, Bifie-Direktor

nur geprügelt“, erzählt der elfjährige Felix. Auch der gleichaltrige Laurenz fühlt sich in dieser Schule wohl: „Wir helfen uns hier gegenseitig, meistens frage ich ältere Kinder, aber manchmal wissen auch jüngere mehr als ich. Zum Beispiel, wie man ein bestimmtes Wort richtig schreibt.“ Der Fokus wird auch hier auf selbstständiges Arbeiten gelegt, die Lehrer sind um ein gutes Klima bemüht. „Unser Schwerpunkt ist Glück“, erzählt Schulleiterin Ingrid Teufel, welche die Lerngemeinschaft vor sechs Jahren gegründet hat. Teufel betont auch die Vorteile für Lehrer: „Auch wir haben unsere Stärken und Schwächen. In diesem System muss nicht jeder vor seiner Klasse das gesamte Programm herunterspulen und alle Kinder in allen Fächern unterrichten. Ich kann zum Beispiel nicht singen, die Musikstunden hält deshalb immer der Kollege, der das besonderes gut kann.“

Sprachen richtig lernen

Der 18-jährige David S. will nächstes Jahr zur Matura antreten. In die letzte Klasse schaffte er es nur mit einer Nachprüfung in Deutsch. Aus Sicht seines Nachhilfelehrers wäre der Nachzipf gar nicht nötig gewesen, seine Schularbeiten hätten stets mindestens mit einem Befriedigend benotet werden müssen. „Mein Vater ist Türke, und meine Lehrerin meinte zu mir, man merke, dass Deutsch nicht meine Muttersprache ist“, erklärt David, der akzentfreies Deutsch spricht.

Dennoch erklärte die Deutschlehrerin gegenüber Davids Mutter, die Eltern sollten mit dem Sohn zu Hause Deutsch sprechen, damit er seine Schulnoten verbessern könne. „Diese Aufforderung ist ebenso dreist wie sinnlos“, sagt Neurobiologe Roth. Denn Eltern sollten sich mit ihren Kindern unbedingt in ihrer Muttersprache unterhalten. Andernfalls besteht nämlich die Gefahr, dass das Kind keine Sprache wirklich beherrscht. Die genaue Kenntnis einer Sprache ist aber für das Erlernen weiterer Sprachen unerlässlich.

Lernforschung und Neurobiologie haben längst bewiesen, dass ►

Problem: Naturwissenschaften

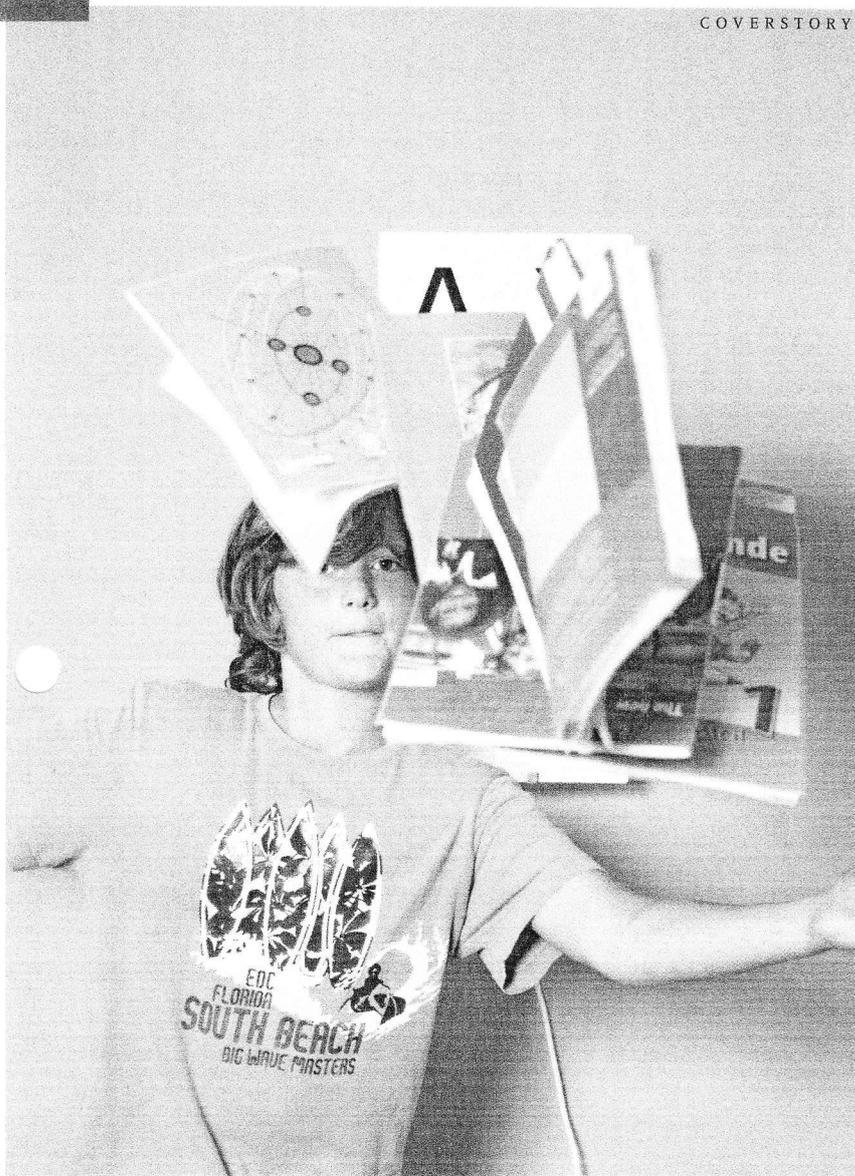
Christiane Meyer vom Hannover Institut für Fachdidaktik Geografie findet es sinnlos, Hauptstädte auswendig zu lernen: „Das ist doch totes Wissen, vor allem da heute im Internet alles nachgesehen werden kann.“ Ein Überblickswissen könnte auch spielerisch vermittelt werden, so könnten Schülergruppen im Wettbewerb gegeneinander antreten. Der Reihe nach darf einer kurz auf eine Landkarte blicken, danach muss er die Umrisse auf Papier malen. So entsteht ein Gemeinschaftswerk, dessen Karte dem Original am meisten ähnelt, gewinnt. Meyer setzt auch auf Materialien, bei denen die Schüler selbst experimentieren können. Dieses Prinzip kommt aus der englischen Unterrichtspraxis und bedeutet „Think-Pair-Share“ (denken, austauschen, teilen), die Schüler sollen zuerst selbst experimentieren, sich dann mit anderen austauschen, am Ende sollen sie das Ergebnis vor der Klasse vortragen. „Beim Sprechen festigt sich einerseits der Inhalt, andererseits weiß der Lehrer, ob die Schüler verstanden haben“, erklärt Meyer (siehe auch Kapitel „Freude durch Erfolg“).



Der hyperaktive Querulant

Felix, 9,
Lerngemeinschaft Wien 15

Nach nur einem Monat musste Felix im ersten Schuljahr die Klasse wechseln. Er galt als unerziehbar. „Der Lehrer war sehr streng, niemand traute sich fragen, wenn er etwas nicht verstanden hatte. Außerdem musste ich permanent still sitzen.“ Auch Freunde konnte er keine finden, seine Klassenkameraden prügelten sich dauernd. Schließlich lief er aus der Klasse und sperrte sich in einen Kasten ein. „Ich hab es absichtlich gemacht, damit ich dort nicht mehr hinmuss“, erzählt Felix. Nun besucht er die Lerngemeinschaft im 15. Wiener Gemeindebezirk, wo er „auch einmal aufstehen darf, wenn ich nicht mehr will“.



Der kreative Chaot

Konstantin, 11, Wien 5

Was er später einmal werden möchte, weiß der Gymnasiast schon recht genau: Architekt. Das Kreative liegt ihm, sogar Kleiderhaken aus Plastikflaschen hat er sich für sein Zimmer gebastelt. Mathematik liegt ihm eher weniger. „Wir haben immer sehr viele Hausübungen und machen fast jede Stunde etwas Neues“, erzählt er. Aufgrund der Menge an Aufgaben hat er auf die eine oder andere einfach vergessen, manchmal gab er auch unvollständige Hausübungen ab. Bei einem Test hat er nun herausgefunden, dass er eine Schwäche im Bereich Selbstorganisation hat. Im neuen Schuljahr will er sich Checklisten schreiben, damit ihm solche Pannen nicht mehr passieren.

Problem: Deutsch und Fremdsprachen

Der deutsche Fremdsprachendidaktiker Wolfgang Butzkamm sagt: „Fremdsprachen werden in den ersten Jahren einfach falsch unterrichtet.“ Den allergrößten Fehler sieht Butzkamm darin, dass die Muttersprache nicht richtig mit einbezogen wird. „Die Grammatik der Muttersprache eröffnet alle anderen Grammatiken“, erklärt der Forscher. Kinder müssen sich zuerst langsam in die neue Sprache einhören, denn phonetisch sind sie zunächst ganz auf die Muttersprache eingestellt. Danach sollen sie vor allem zum Sprechen ermutigt werden. Sie sollten einfach drauflos plappern und Freude am Erlernen einer Sprache bekommen. Permanente schriftliche Prüfungen und Vokabeltests mit unendlich vielen Wörtern würden ihnen nur die Lernfreude austreiben. In Österreich haben Kinder aber auch mit ihrer Muttersprache zu kämpfen, wie die im PISA-Test aufgedeckten Defizite in der Lesekompetenz regelmäßig zeigen. Laut Expertenschätzungen gibt es in Österreich 300.000 erwachsene Analphabeten.

jede Fremdsprache auf dem Fundament der Muttersprache aufbaut, aber im Unterricht ist diese Erkenntnis noch nicht angekommen. „Eine moderne Didaktik des Fremdsprachen-Lernens sollte immer auf Strukturen jeder bereits erlernten Sprache aufbauen und diese Kompetenzen miteinander vernetzen“, erläutert Biffe-Direktor Lucyshyn.

Nicht nur, dass aus diesem Grund Schüler mit Migrationshintergrund in Österreich oft benachteiligt werden – die mangelhafte Didaktik ist vermutlich auch der Grund dafür, dass sich zahlreiche Schüler jahrelang in Fremdsprachen wie Englisch oder Französisch abmühen und trotz mehrstündiger Schularbeiten später im Urlaub gerade einmal einen Kaffee bestellen können. Untersuchungen zeigen, dass ein kurzes Sprachstudium im Ausland wesentlich mehr bringt als vier Jahre regelmäßiger Sprachunterricht. Denn nur wenn eine Sprache regelmäßig angewendet wird, kann sie richtig erlernt werden. Und die Motivation stellt sich bei einem Auslandssemester von selbst ein, schließlich will man sich mit dem Umfeld verständigen können, erklärt Neurobiologe Spitzer.

Individuelle Schwächen erkennen

Lernschwächen haben also oft ganz andere Ursachen als mangelnde Begabung. Mitunter haben sie nichts mit dem Schulsystem zu tun, sondern ganz banale Gründe. „Es ist erschreckend, wie viele Kinder ohne Frühstück in die Schule gehen. Viele haben tatsächlich eine solche Schulangst, dass sie nichts hinunterbringen, dann brauchen sie aber eine umso ausgewogenere Jause“, mahnt beispielsweise die Wiener Ernährungsexpertin Ingrid Kiefer. Das menschliche Gehirn verbraucht zwanzig Prozent der zugeführten Energie. „Richtige Ernährung für das Gehirn ist gesunde Ernährung schlechthin, da sie sehr ausgewogen sein muss“, erklärt Kiefer.

Häufig nehmen Kinder auch viel zu wenig Flüssigkeit zu sich. Während der Unterrichtszeit sollten sie mindestens eineinhalb Liter Wasser trinken. Doch die Schulkantinen bieten vielfach nur völlig überzuckerte Getränke sowie Speisen an, die mit gesunder Ernährung nichts zu tun haben. Das Gesundheitsministerium hat deshalb Anfang August Leitlinien für Betreiber von Schulkantinen erlassen, um wenigstens einen Mindeststandard zu erreichen.

Die Kognitionspsychologin Katharina Turecek weiß, dass die Gründe für Lernschwächen vielfältig sein können: „Ich habe oft festgestellt, dass manche Schüler

extrem wenig schlafen. Viele surfen beispielsweise bis spät nachts im Internet. Natürlich können sie dann in der Schule keine guten Leistungen bringen.“ In jahrelanger Arbeit hat Turecek ein Lernprofil erstellt und ein Buch mit dem Titel „Erfolgreich mit dem Lernprofil“ herausgegeben, das Schülern helfen soll, sich eine eigene Lernstrategie zurechtzulegen. Dabei werden auch Aspekte wie Motivation, Organisation und Zeitmanagement berücksichtigt – oft für nebensächlich gehaltene Dinge, die einen beachtlichen Teil des Lernerfolgs ausmachen.

Der 13-jährige Wiener Gymnasiast Konstantin hat beispielsweise erst durch einen Test erfahren, dass seine Schwäche in der Selbstorganisation liegt. Im neuen Schuljahr will er sich Checklisten schreiben, damit er weniger vergisst (siehe auch Fallbeispiele).

Auf individuelle Lernschwächen kann im derzeitigen Schulsystem nicht eingegangen werden, so wichtig das wäre. Viel zu viel Stoff muss in die kleinen Köpfe getrieben werden, die sich ohnehin viel mehr merken müssen als ihre Eltern und Großeltern. Was die Schule nicht schafft, muss privat nachgeholt werden. Satt 13 Millionen Euro gaben Österreichs Eltern im vergangenen Jahr für Nachhilfe aus. In Finnland hingegen, regelmäßig Nummer eins beim PISA-Test, gibt es kaum private Nachhilfelehrer. Der Schüler wird als Individuum wahrgenommen, seine Stärken und Talente werden gefördert, nach Ursachen für Schwächen gemeinsam gesucht – bereits im Kindergarten, wie Vorschulpädagogin Leena Lahtinen erzählt (siehe Reportage Seite 96).

Der Unterricht in Österreich hingegen orientiert sich nach einem Durchschnittsschüler, den es nicht gibt. Hochbegabte langweilen sich und sind ebenso schnell frustriert wie schwächere Klassenkameraden. Skandinavische Austauschschüler, die das mitteleuropäische Schulsystem kennen gelernt haben, geben einheitlich an, sie hätten sich nicht als Individuum wahrgenommen gefühlt und gemeinsam definierte Lernziele vermisst. Sie fühlten sich unbehaglich und sind bestimmt von verstaubten Lehrplänen, deren Stoffmenge schier unendlich schien. Diesen Lehrplänen müssen sich auch die Lehrer beugen, da kaum Platz für freie Entscheidungen bleibt.

Zu viel Politik – und keine Chance auf Besserung

Neurowissenschaftler Manfred Spitzer ärgert sich regelmäßig über die politischen Bildungsdebatten: „Diese Diskussionen werden immer von Ideologien bestimmt, die Erkenntnisse der Wissenschaft werden völlig ignoriert. Bislange wurden alle Strukturreformen durchgeführt, ohne zu bedenken, unter welchen Umständen Kinder gut lernen können.“

Der Forscher findet es „skandalös“, dass keine Anstalten gemacht werden, wissenschaftliche Erkenntnisse in die Praxis umzusetzen. Statt dessen würde sich die politische Debatte in Österreich seit Jahren in der Frage erschöpfen, ob eine Schule Gymnasium, Hauptschule oder neue Mittelschule heißen soll. Das derzeitige

„Glück und Lernen hängen eindeutig zusammen, das kann die moderne Hirnforschung mit Sicherheit sagen“

Manfred Spitzer, Neurowissenschaftler

tige System produziert weder glückliche Lehrer noch glückliche Schüler und Eltern, sondern soziale Ungerechtigkeit und Chancenungleichheit. „Das Schulsystem, das wir jetzt haben, differenziert nach Herkunft, Bildungsstand und Familieneinkommen. Das ist keine Differenzierung im Sinne der Kinder und damit keine zukunftsfähige Lösung“, urteilt Caritas-Präsident Franz Küberl.

Ob nun die Gesamtschule besser oder schlechter ist, kann aber auch Spitzer nicht beantworten. Er wäre dafür, sämtliche Modelle in Schulversuchen zu testen und dann die Erfolgsquoten in wissenschaftlichen Studien zu vergleichen. Denn nur so lasse sich herausfinden, welches System wirklich das optimale sei.

Dass sich daran in Österreich rasch etwas ändert, ist unwahrscheinlich. Es ist – im Gegenteil – sogar abzusehen, dass sich die Qualität der Schulen in den kommenden Jahren noch weiter verschlechtern wird. Den Schulen droht nämlich in den nächsten Jahren ein eklatanter Lehrermangel. Bis zum Jahr 2025 wird die Hälfte der derzeit 120.000 Lehrer in Pension gehen, ein Großteil davon wird sich schon in den nächsten fünf bis zehn Jahren in die Frühpension verabschieden. „Diese Pensionswelle hätte genutzt werden können, um eine neue Lehrerbildung rechtzeitig zu starten und gut ausgebildete, motivierte, junge Menschen in die Schulen zu bekommen“, meint Bifie-Direktor Lucyshyn. Die drohenden Engpässe sind seit Jahren ebenso bekannt wie die Tatsache, dass spätestens im Jahr 2006 Gegenmaßnahmen gesetzt werden hätten sollen. Und bereits jetzt müssen manche Schulen Studenten oder minderqualifiziertes Personal einsetzen, da Lehrkräfte fehlen und es keinen adäquaten Ersatz gibt.

Österreich verschließt also nicht nur vor Erkenntnissen der Lernforschung die Augen, sondern auch vor einer Reihe weiterer gravierender Probleme. Das muss zwangsläufig zu noch mehr Frust aufseiten der Schüler, der Eltern und der Lehrenden führen. Senecas Spottschrift wird noch lange Zeit gelten. ■

Problem: Geschichte, Musik, Kunst und Turnen

In den finnischen Schulen wird auf Selbsterfahrung und Persönlichkeitsbildung viel Wert gelegt, Kunst und Musik spielen eine große Rolle. Neben Tonstudios und Musikproberäumen gibt es in vielen Schulen Theaterklassen, die Schüler erhalten sogar professionellen Schauspielunterricht (siehe Reportage, Seite 96). Warum bei der Gelegenheit nicht selbst Stücke schreiben – eine schreiberische und kreative Herausforderung gleichermaßen – und als Stoff eine historische Begebenheit wählen? Die Kostüme und Requisiten könnten dazu gleich im Werkunterricht hergestellt werden. Diese Art des lebendigen und fächerübergreifenden Unterrichts bleibt sicher länger im Gedächtnis als lose Jahreszahlen. Bewegung sollte auch zwischen dem Unterricht stattfinden – vor allem Sport im Freien versorgt das Gehirn wieder mit Sauerstoff und bringt einen kognitiven Leistungsanstieg.