



Bei der Verbesserung der digitalen Kompetenz der Schüler wird sogar ihr Biorhythmus berücksichtigt.

Foto: IMAGO / Elmar Gubisch

Das individuelle Lernen stärken

Digitalisierung wird das Selbstverständnis von Schule und Bildung verändern. Professor Heiner Böttger von der Universität Eichstätt-Ingolstadt erklärt, wie der neue Schulunterricht aussieht **VON BARBARA STÜHLMAYER**

Herr Professor Böttger, welche Chancen bietet eine von Didaktik geleitete Digitalisierung?

Sie konzentriert sich idealerweise auf Aufgabenformate, nicht auf die nur dienende Funktion der Technik. Es geht darum, was man mit Hard- und Software erfahren und erlernen soll, auf welche Weise und in welcher Geschwindigkeit. Die Chancen liegen also besonders in der Individualisierung von Lernprozessen. Dazu sind es die didaktischen Mittel des Einsatzes von künstlicher Intelligenz zum Beispiel bei interaktiven Feedbackprozessen sowie multimedialer Lernprozesse, die einen erheblichen Mehrwert und große Chancen für mehr Lernerfolg versprechen.

In welcher Weise hätten Sie davon profitiert, wenn Sie als Schüler in einem von Digitalisierung geprägten schulischen Umfeld gelernt hätten?

Ich hätte individueller an meinen Stärken und Schwächen arbeiten können. Und Mathematik wäre nicht ein ewiges Buch mit sieben Siegeln geblieben. Insbesondere die Chance auf eine viel stärker ausgeprägte Mehrsprachigkeit blieb mir so verwehrt – ein großes Privileg digitalen Lernens, das sich aber noch nicht flächendeckend rumgesprochen hat.

Wie funktioniert Individualförderung im Digitalunterricht konkret?

Der Zeitfaktor und die Wahlfreiheit spielen dabei die Hauptrolle: Wer sich im eigenen Lerntempo durch Lerninhalte hören und lesen sowie sie schriftlich und mündlich weiterverarbeiten kann, dabei immer auch wieder zurückspringen darf und auch noch selbst auswählt, wann welche Zusatz-, Übungs- und Testaufgaben zum Einsatz kommen können, lernt im Höchstmaß individuell. Lehrkräfte werden hier zu Coaches und Mentors, zu dem, was ja auch ihre höchste Kompetenz ausmacht.

Wie kann man Präsenzunterricht und digitales Lernen miteinander verknüpfen?

Mit sinnvoller Didaktik. Ein Beispiel: Soll ein Sachverhalt erklärt werden, kann das ein digitales Programm etwa per Tutorial effizient und multimedial. Auch zu Hause schon, als vorbereitende Hausaufgabe. Flipper classroom nennt man das, das umgekehrte Klassenzimmer: Vermittelnde Phasen werden durch Vorbereitung zuhause oder außerhalb der Schule vorentlastet. Lehrkräfte werden so unterstützt bei der inhaltlichen Vorbereitung des Unterrichts, wählen die Medien gezielt und individuell aus. Nach der Vermittlung über das Tablet etwa können die erarbeiteten Inhalte in Präsenz gemeinsam weiterverarbeitet werden. Oder: Fremdsprachliche Texte werden individuell erschlossen, etwa Wortschatz, über Wörterbücher im Internet. Die langwierige Wortschatzeinführung entfällt, es bleibt mehr Zeit, in Präsenz zu diskutieren, Dialoge zu üben und und und.

Sie schlagen ein Lernzeitfenster von 9.00 bis 15.00 Uhr mit einem Schwerpunkt auf dem digitalem Selbstlernen am Nachmittag vor. Warum?

Kinder und Jugendliche unterliegen einem hormonell bedingten Social Jetlag von durchschnittlich zwei Stunden. Der Biorhythmus ist dabei bis zum Ende der Adoleszenz deutlich verschoben – länger schlafen, später ins Bett gehen ist ja ein typisches Jugendbedürfnis. Es macht deshalb Sinn, etwas später anzufangen, gerne mit einer „Ankomphase“ ab 8 Uhr. Bis zum kleinen biorhythmischen Mittagstief kann im Leistungshoch konzentriert und explizit gearbeitet werden. Am Nachmittag, wenn die Leistungskurve abfällt, sind es implizite und individuelle Aufgaben, die geeignet sind. Lesen, Hören Recherchieren, Vorbereiten, das geht dann mit digitalen Mitteln bestens.

Sie arbeiten unter anderem mit dem Programm Brainix. Was birgt sich dahinter?

Kurz gesagt ein innovatives, weltweit einzigartiges digitales Lehrwerk. Es wurde 2019 konzeptionell in meinem Seminar entwickelt und wird seit 2020 von der Stif-

tung Digitale Bildung auf die Gleise gestellt, zunächst in Mathematik und Englisch für die 6. Klassen des Gymnasiums und der Mittelschule. Es ist komplett Lehrplanorientiert und entspricht allen Kriterien der Lehrmittelzulassung. Es basiert auf den mächtigen Behaltenseffekten des Geschichtenerzählens und des intuitiven, impliziten Lernens. Und das multimedial, interaktiv und individuell. Das generiert jede Menge Lernspaß und Lernerfolg: Nichts ist so erfolgreich wie Erfolg. Highlights sind die integrativen Elemente der künstlichen Intelligenz im Feedbacksystem und des Wortschatztrainers. Mehr erfährt man mit einem Klick auf www.digi-edu.org/brainix oder auf www.brainix.org zum Ausprobieren.

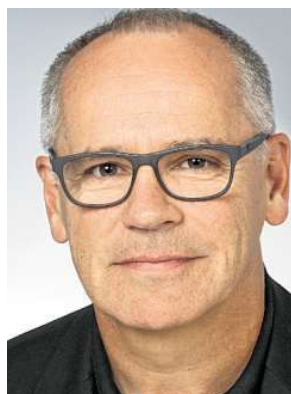
Wie stärkt der Umgang mit diesem Programm das Sprachverständnis und die Lesekompetenz in einer Fremdsprache?

Es ist der Kontext der Geschichten, die in Brainix erzählt und erlebt werden, in die Lernende interaktiv und spielerisch eingebunden sind. Vieles wird erlesen, dabei aber bildlich und auditiv gestützt bei Begriffsbil-

dung, Verstehensprozessen und inhaltlichem Erschließen. So entsteht beim Lesen nach und nach Sicherheit und Leseerfolg. Auch dadurch, dass früh klar wird, dass kein Wort-für-Wort-verstehen notwendig ist, sondern Unbekanntes über den Kontext verstanden wird. Alles kann trotzdem sofort nachgeschlagen oder nachgeklickt werden. Feedback gibt es auf jeder Stufe. Der implizite Ansatz ist es auch, der fremdsprachliches Sprachverständnis wachsen lässt. Zunächst wird bei der Sprachaufnahme durch Lesen und Hören erspürt und erfahren etwa in idiomatischen Dialogen, wie Satzteile und Sätze strukturell aufgebaut sind, welche kommunikativen und interkulturellen Feinheiten sie aufweisen können. Das geschieht zuerst unbewusst meist auf der Basis der Referenzsprache, in der Regel der Muttersprache. Erst nach diesem ersten Zugang kann dann Sprache beispielsweise grammatikalisch genau betrachtet und analysiert werden – aus Sprachverständnis wird Sprachbewusstheit.

Digitale Programme passen sich an das individuelle Lerntempo der Schüler an. Welche Effekte hat das für den Unterricht im Klassenverband?

Er muss noch differenzierter, individualisierter und inklusiver werden. Die Leistungsschere wird gewollt und gezielt ausenandergelassen müssen. Kinder und Jugendliche werden zukünftig nicht mehr im gleichen Alter zur gleichen Zeit im gleichen Raum gleiche Inhalte im gleichen Tempo unter gleichen Anforderungen und mit gleichen methodischen Vermittlungsverfahren lernen können. Sie werden vielmehr in Teams und in Plenar- oder Breakout-Phasen Stärken und Schwächen ausgleichen, sich gegenseitig unterstützen. Kleinere Klassenverbände werden nicht nur alters-, sondern entwicklungsgemäße sichere Rückzugsorte bieten, in denen Lehrkräfte moderieren, coachen, organisieren, medieren, erklären, kurz: viele didaktische und pädagogische Mittel einsetzen, die den Traumberuf Lehrkraft noch traumhafter



In Zukunft wird jeder einzelne Schüler mehr gefördert werden: Professor Heiner Böttger. Foto: Privat

machen. Es ist ein Paradigmenwechsel, ja, aber keine Vision. Schulen mit solchen Konzepten gibt es bereits. Für eine Institutionalisierung ist jedoch die Zeit noch nicht gekommen; wir benötigen mehr Evidenzen und Best practices. Und digitale Kompetenz.

Wie sieht ein idealer Unterrichtstag im Zeitalter der Digitalisierung aus?

In meiner didaktischen Welt beginnt er für mich als Schüler idealtypisch mit einem Ankommen im Lernraum, einer ersten, individuellen stillen Lese- oder Hörphase eines Hörbuchs, in meinem Fall „The Hobbit“ auf Englisch. Bis zum Mittagessen arbeite ich nach meinem Wochenplan anschließend digital und analog in kleinen Teams etwa an verschiedenen ganzheitlichen und bilingualen Themen von MINT-Fächern, recherchiere unverstandene Details, notiere, scanne und blogge in meinem Portfolio. Ich mache Quizzes, um meinen Lernstand zu checken und kontaktiere per Videochat meine Klassenlehrkraft, die irgendetwas anders auf dem Schulcampus betreut. Immer wieder komme ich zu festgelegten Zeiten ins Klassenplenum und präsentiere gegebenenfalls kurz für alle wichtigen Arbeitsergebnisse meines Teams, auf Deutsch oder Englisch. Ich gebe anderen digitale Unterstützung, auch als Sprachnachricht. Nach der kurzen Mittagspause sind es kleine Projekte, für die ich mich klassenübergreifend beworben habe. Oder ich sehe kurz bei den Förderangeboten nach, die mir meine Klassenlehrkraft empfohlen hat, um eine Mathehilfe zu bekommen von einem Tutor aus einer höheren Klasse. Ich texte ihm oder ihr und treffe mich live oder online. Später am Nachmittag widme ich mich meinen vorbereitenden Hausaufgaben. Meinem Training im Handballteam meines Vereins am frühen Abend kann ich mich dann ohne schlechtes Gewissen widmen.

Heiner Böttger ist Professor für Didaktik der englischen Sprache und Literatur an der Katholischen Universität Eichstätt-Ingolstadt