



Antrag

der Abgeordneten **Hubert Aiwanger, Florian Streibl, Prof. Dr. Michael Piazolo, Dr. Leopold Herz, Prof. (Univ. Lima) Dr. Peter Bauer, Dr. Hans Jürgen Fahn, Thorsten Glauber, Eva Gottstein, Joachim Hanisch, Johann Häusler, Nikolaus Kraus, Peter Meyer, Bernhard Pohl, Gabi Schmidt, Dr. Karl Vetter, Jutta Widmann, Benno Zierer und Fraktion (FREIE WÄHLER)**

Virtuelles Experimentieren im MINT-Unterricht stärken

Der Landtag wolle beschließen:

Die Staatsregierung wird aufgefordert, die Entwicklung methodisch-didaktisch fundierter Konzepte sowie einer entsprechenden Lehreraus- und -fortbildung für den Einsatz virtuellen Experimentierens, insbesondere im MINT-Fachunterricht, voranzutreiben.

Begründung:

Das Experiment stellt gerade im Bereich der Naturwissenschaften ein entscheidendes Element für erfolgreichen Unterricht und nachhaltiges Lernen an Bayerns Schulen dar. Wann immer es möglich ist, sollten daher echte Experimente, möglichst selbstständig von den Schülerinnen und Schülern, durchgeführt werden. Häufig bleibt jedoch im Rahmen des regulären Unterrichts kaum Zeit, einzelne Versuche sind zu gefährlich oder können aus anderen Gründen, beispielsweise aufgrund großer Klassen, nur unter erschwerten Bedingungen durchgeführt werden. Für diese Fälle bieten die Digitalisierung und digitales Lernen noch enormes Potenzial, das bisher an Bayerns Schulen zu wenig genutzt werden kann.

Neue Technologien können Schülerinnen und Schüler motivieren, vermehrt zum Lernen aktivieren und neue Wege aufzeigen, sich Wissen anzueignen. So lassen sich reale Versuche spielerisch und anschaulich durch Simulationen ersetzen, die von den Schülern mithilfe digitaler Medien durchgeführt werden können. Solche sogenannten Virtual-Reality-Experimente zeigen sehr realitätsnah, inhaltlich korrekt und intuitiv bedienbar, wie „echte“ Physik, Biologie oder Chemie funktioniert, und bieten zudem die Möglichkeit, bereits im Klassenzimmer erste Erfahrungen mit praxis- und berufsbezogenen Handlungsfeldern zu sammeln.

Um jedoch das Potenzial des virtuellen Experimentierens voll ausschöpfen zu können, ist es notwendig, zu erproben, wie solche Simulationen konkret im Schulunterricht eingesetzt und mit den traditionellen Unterrichtsmedien optimal verzahnt werden können. Neben der Entwicklung geeigneter Softwarelösungen, die aktuell insbesondere im Rahmen von Kooperationen von Software-Unternehmen und Schulbuchverlagen vorangetrieben wird, gilt es vonseiten der Staatsregierung diese Entwicklung mit der Erarbeitung methodisch-didaktisch fundierter Konzepte entsprechend zu begleiten, Lehrpläne entsprechend umzugestalten und auch die Lehreraus- und -fortbildung auf jene virtuellen Lernformate auszurichten. Nur so kann sowohl den Lehrenden als auch den Lernenden die hierfür notwendige Sicherheit im Umgang mit der virtuellen Lernumgebung gegeben werden. Denn ohne Zweifel ist der Nutzen virtueller Lernumgebungen, sowohl was die individuelle Förderung von Schülerinnen und Schülern als auch was kollaboratives Lernen angeht, äußerst groß. Diese alleine werden jedoch keinen guten Unterricht machen.