

Digital eng miteinander verbunden

*Vor zwölf Jahren startete die Stadt Unna ihr Projekt „Unit21“.
Bis heute bildet die gemeinsame IT-Infrastruktur aller Schulen die Basis für
den Einsatz von Laptops und Tablets im Unterricht.*

Die Landesregierung Nordrhein-Westfalens hat angekündigt, in den nächsten vier Jahren zwei Milliarden Euro in die Schulen des Landes zu investieren. Sie will ausgewählte Projekte fördern, darunter auch Pläne, digitale Bildung zu ermöglichen. Wie ein solches Konzept aussehen kann, zeigt die Stadt Unna mit ihrem Projekt „Unit21“.

Bereits vor zwölf Jahren hat die Kommune an ihren damals noch 21 Schulen – Grund- wie auch weiterführende Schulen – die notwendige Infrastruktur geschaffen, damit Lehrer digitale Medien im Unterricht nutzen können. Drei Millionen Euro hat sie dafür investiert. Seitdem verfügen die Schulen über ein drahtloses Computernetz (WLAN), jeweils mindestens zwei Laptopwagen mit je 17 Notebooks, einem Drucker und einem Beamer. Das Herzstück, wie es von Seiten der Stadt heißt, bildet das gemeinsame Rechenzentrum, für das ein privater Dienstleister verantwortlich ist. „Früher hatte jede Schule einen eigenen Schulserver, um den sich häufig Eltern ehrenamtlich gekümmert haben oder einzelne Lehrkräfte in ihrer Freizeit. Da waren ganze Konzepte von wenigen Personen abhängig“, erinnert sich Uwe Kornatz, ehemaliger Schuldezernent der Stadt Unna, der das Projekt „Unit21“ mitentwickelt hat. Das zentrale Management sorgt für Verlässlichkeit und verhindert gleichzeitig, dass die digitale Bildung auf Kosten einiger Lehrer gehe, die freiwillig die technische Betreuung und damit Mehrarbeit übernehmen.

„Das Schöne an ‚Unit 21‘ ist, dass jede Schule im Netz frei entscheiden kann, wie sie digitale Bildung umsetzen will“, sagt Hans Ruthmann, Schulleiter der Werner-von-Siemens-Gesamtschule in Königsborn. Sie nutzt die von der Stadt gegebene Infrastruktur als Basis für ihre Notebook-Klassen.



**Bedeutung
des Themas früh
erkannt**

Die Werner-von-Siemens-Gesamtschule in Unna-Königsborn hat schon im Zuge des Projekts „Selbstständige Schule“ des nordrhein-westfälischen Schulministeriums und der Bertelsmann-Stiftung die digitale Bildung für sich entdeckt – noch vor dem Start von „Unit21“. „Nach 13 Jahren zeigt sich, das war eine sehr kluge Entscheidung“, sagt Schulleiter Hans Ruthmann.

Seit 2004 lernen alle Gesamtschüler ab der fünften Klasse regelmäßig an ihrem eigenen Laptop, die älteren an ihrem eigenen Tablet-Computer mit ergänzender Tastatur. Die Kosten tragen die Eltern. Sie zahlen monatlich 29,50 Euro für die Hard- und Software sowie die Versicherung. Nach drei Jahren erhalten die Schüler ein neues Gerät. Ein Sozialfonds unterstützt sozial schwache Familien, indem der übliche Leasingpreis um die Hälfte reduziert wird. Die Notebook-Klassen erfüllen laut Schulleiter Ruthmann eine Grundbedingung digitaler Bildung: Flexibilität. „Man kann IT nicht planen, digitale Medien müssen immer zur Verfügung stehen, sodass Lehrer sie spontan einsetzen können, wenn es Sinn macht.“ Wie ein Buch seien sie schließlich nur ein weiteres Werkzeug, um Inhalte zu erschließen oder umzusetzen.

In der Praxis verschwinden dann schon mal 30 Schüler hinter ihrem aufgeklappten Laptop, wie in der vierten Stunde an diesem Dienstag. Der Klassenraum ist abgedunkelt. Die herabgelassenen Jalousien sperren die Sonne aus, um die Sicht der Kinder auf den Bildschirm zu erleichtern. Sie lösen Matheaufgaben. Das Thema: Vielfachmengen, der aktuelle Unterrichtsschwerpunkt. Es fällt gar nicht auf, dass dies eine Vertretungsstunde ist. „Meine Kollegin hat ihren Schülern die Aufgaben zugewiesen. So können sie auch in ihrer Abwesenheit weiter am Thema arbeiten und sie kann zu Hause kontrollieren, wer was gemacht hat“, erklärt Vertretungslehrerin Britta Brodrück. Möglich macht auch dies das „Unit21“-Netzwerk, das Schüler und Lehrer ebenso von zu Hause aus erreichen wie in der Schule. Über die Pädagogische Desktop-Oberfläche können Lehrer ihren Schülern aber nicht nur Aufgaben zuweisen, sondern auch ihre Rechte innerhalb der Lerngruppe erweitern oder be-



**Bendix, Thorben
und Lukas**
engagieren sich in
der Schulfirma und
beheben kleinere
IT-Probleme.

Die Schüler – auch die jüngeren – der Werner-von-Siemens-Gesamtschule sind es gewohnt, im Unterricht selbstständig am Laptop zu arbeiten.

› schränken, beispielsweise indem sie ihnen den Internetzugang erlauben oder verbieten. Für einen sicheren Arbeitsraum sorgt zusätzlich die Netzwerkeinstellung, durch die sich Nutzer schon beim Log-in als Schüler oder Lehrer identifizieren. Dementsprechend stehen unterschiedliche Funktionen zur Verfügung.

Zurück zur Mathestunde: Die Schüler arbeiten konzentriert. Abhängig von ihrem Lernstand beschäftigen sie sich mit unterschiedlichen Rechenübungen. Das Programm, das sie nutzen, ermöglicht es ihrer Lehrerin, für jeden Schüler individuell Aufgaben zusammenzustellen. Zusätzlich zeigt es den Kindern, welche Themen sie noch nicht so gut beherrschen. „Das ist sehr gut zum Üben für Arbeiten. Da kann man schon viel lernen“, sagt Emelie. Nicht nur sie rechnet gerne am Laptop, auch ihre Mitschüler zeigen sich motiviert und bestätigen damit die Erfahrungen des Schulleiters. „Wenn ich früher im Biologieunterricht das Thema Haustiere mit den Kindern besprochen habe, haben sie Plakate mit ein paar Stichworten erstellt. Heute bereiten sie umfangreiche Power Point-Präsentationen vor, die sie alle auch unbedingt vorstellen wollen.“ Wie sie einen solchen Vortrag erstellen oder in Word und Excel arbeiten, lernen die Gesamtschüler von der fünften bis zur siebten Klasse im Zuge der informatischen Grundbildung, speziell eingeführten Schulstunden. Das Grundwissen können sie im Fachunterricht anderer Lehrer einsetzen, die abhängig vom Wissensstand praktische Übungen einbauen.

Die IT-Infrastruktur, die „Unit21“ den Unnaer Schulen bietet, bildet die Grundlage der digitalen Bildung. Eine weitere Voraussetzung: Die Endgeräte müssen funktionieren. „Die Zuverlässigkeit der Hardware muss gegeben sein, sonst dient sie als Ausrede für Kollegen, die dem Ganzen skeptisch gegenüberstehen“, sagt Schulleiter Ruthmann. Erste Hilfe bei kleineren Problemen, wie Computerviren, bietet die eigene Schulfirma. Unter der Leitung des Technik- und Informatiklehrers Andreas Sürig beheben Schüler in den großen Pausen geringfügige Fehler an Laptops und Tablets, mit denen Mitschüler zu ihnen in die Werkstatt kommen. Zu den freiwilligen Technikern gehört Ben. Der 13-Jährige ist bereits seit anderthalb Jahren dabei. „Es macht mir einfach Spaß, anderen zu helfen und technische Probleme zu lösen.“ Im Falle größerer Defekte ist ein privater



»Die Schulen erhalten mit dieser Lösung ein All-inclusive-Paket.«

Uwe Kornatz,
ehemaliger Schuldezernent

»Die Zuverlässigkeit der Hardware muss gegeben sein.«

Hans Ruthmann,
Schulleiter

Dienstleister verantwortlich. Fällt ein Laptop länger aus, erhält der Schüler ein Leihgerät, sodass er im Unterricht weiter mitarbeiten kann.

Den einzelnen Schulen der Stadt Unna sind durch „Unit21“ laut Hans Ruthmann keine Kosten entstanden, außer sie haben freiwillig weitere Zusatzmedien erworben, wie digitale Tafeln. Die Kommune trägt dagegen jährliche Folgekosten von rund 900.000 Euro, so der ehemalige Schuldezernent Kornatz. Rund 300.000 Euro investiert sie, um das Netzwerk und Rechenzentrum sowie die digitalen Endgeräte auf dem neusten Stand zu halten.

Auf weitere 600.000 Euro belaufen sich in etwa die Betriebskosten. „Natürlich ist das viel Geld, aber was wäre die Alternative? Die Schulen brauchen eine moderne IT-Ausstattung und mit dieser Lösung erhalten sie ein All-inclusive-Paket, das durch die Standardisie-



Milliardenschwere Unterstützung

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) will die digitale Bildung in Deutschland unterstützen: Verteilt auf fünf Jahre will sie die digitale Ausstattung der Schulen mit rund fünf Milliarden Euro fördern. Das ist trotz Kooperationsverbot möglich, da der Artikel 91c des Grundgesetzes die Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern im Bereich Informationstechnik ausdrücklich erlaubt.

Der „DigitalPakt#D“, so der Name der BMBF-Initiative, besteht aus zwei Kernelementen: Während sich der Bund verpflichtet, Schulen die finanziellen Mittel für beispielsweise Breitbandanbindung, W-LAN und Endgeräte zur Verfügung zu stellen, sollen die Länder, die digitale Bildung realisieren. Sie sollen unter anderem entsprechende pädagogische Konzepte umsetzen, die Lehreraus- und -fortbildung umgestalten sowie die Wartung und den Betrieb der digitalen Infrastruktur sicherstellen. Antragsberechtigt sollen die Schulträger sein. Auf diese Weise will das BMBF erreichen, dass dort sinnvolle zentralisierte Strukturen entstehen, und vermeiden, dass einzelne Schulen mit der Erstellung eines Medienentwicklungskonzepts überlastet sind.

Der „DigitalPakt#D“ ist Teil der BMBF-Strategie „Bildungsoffensive für die digitale Wissensgesellschaft“, die einen Handlungsrahmen zur Förderung der digitalen Bildung in Deutschland darstellen soll.

„... die Finanzierung an allen 20 Schulen auch für die Kommune kostengünstiger ist“, sagt Kornatz. Obwohl er sich überzeugt zeigt, dass die Stadt Unna mit „Unit21“ den richtigen Weg eingeschlagen hat, schränkt er ein, dass das Projekt nicht einfach nachzuahmen sei. Schon im Verbund mit den damals noch 21 Schulen sei es eine Herausforderung gewesen, das gemeinsame Netzwerk umzusetzen und beispielsweise sicherzustellen, dass sich mehrere hundert Schüler gleichzeitig anmelden können. „Es ist eine mutige Entscheidung, in so ein Projekt einzusteigen. Da warten viele Herausforderungen.“

ANNA HÜCKELHEIM

Fachunterricht trotz Vertretungsstunde: Auch das ermöglicht das „Unit21“-Netzwerk.