



Hans Böll

## Internet und Apps im Unterricht

*Die landwirtschaftlichen Fachschulen in Triesdorf sind sehr gut mit modernen Medien ausgestattet und nutzen die Möglichkeiten der Digitalisierung im Unterricht. Wie werden Studierende dort auf die digitale Zukunft vorbereitet?*

Dieser Beitrag ist bereits im vlf-Magazin (Ausgabe 2/2018) und in der Zeitschrift „Bildung im Blick“ (Ausgabe Nr. 79) erschienen.

**S**owohl die Technikerschule als auch die Höhere Landbauerschule (HLS) bauen am Schulstandort Triesdorf auf einer abgeschlossenen Berufsausbildung und einem weiteren Praxisjahr auf. Während der Techniker zwei Jahre Vollzeitunterricht absolviert, kommt der HLS'ler über die Landwirtschaftsschule nach Triesdorf und schließt nach einem Jahr mit dem „Agrarbetriebswirt“ ab. Die Absolventen wählen entweder einen Dienstleistungsberuf oder gehen als Betriebsleiter auf ihre Höfe zurück. In allen Sparten steigen die Anforderungen, mit modernen Medien, vernetzten und „intelligenten“ Geräten und Apps mit unterschiedlichen Funktionen umzugehen.

### Ausstattung

Mit der Sanierung des Schulgebäudes im Jahr 2011 wurden die technischen Voraussetzungen geschaffen. Alle Klassenzimmer sind mit WLAN ausgestattet. In einem eigenen Schulnetz werden Unterlagen der Lehrkräfte und der Studierenden gespeichert. Die Dateien und Anwendungen sind schulintern über WLAN (Wireless Local Area Network) oder über eine VPN-Verbindung (Virtual Private

Network) auch über das Internet von außen erreichbar. Somit können Skripten, abgespeicherte Tafelanschriften und sogar die eigenen Noten jederzeit aufgerufen und gespeichert werden. Auf einem eigenen Laufwerk haben die Studierenden die Möglichkeit, selbst Dateien zu speichern und auszutauschen.

Im Klassenraum gibt es keine Kreidetafel mehr. Neben einem Whiteboard für kurze Anschriften wird vor allem die Dokumentenkamera zur Projektion genutzt. Über den PC wird die elektronische Tafel angesteuert. Dort lassen sich Tafelanschriften und im Unterricht entwickelte Schaubilder und die sonst üblichen Programme wie Word, Excel, PowerPoint oder Internetanwendungen optimal verknüpfen. Die Studierenden können auf (gemeinsam erarbeitete) Inhalte zugreifen. Arbeitsblätter und Objekte von der Dokumentenkamera werden am Whiteboard präsentiert und können ebenfalls abgespeichert werden. In Folgestunden kann somit leicht auf frühere Tafelbilder zurückgegriffen werden. In der Fachakademie ist außerdem ein Smartboard mit Touchscreen-Bedienung im Einsatz.

### Einsatz im Unterricht

Die Arbeit mit den Medien inklusive Zugang zum Internet findet im EDV-Raum, im Klassenzimmer oder anderen Räumen über Laptop, Smartphone oder Tablet statt. Werden die Medien bei einer Lehrkraft im Unterricht nicht benötigt, sind der Laptop geschlossen und das Smartphone zur Seite gelegt, sonst sind die Studierenden zeitweise zu sehr mit WhatsApp oder Facebook beschäftigt. Manche Klassen sorgen in Eigenregie und einer kleinen Abgabe für die Klassenkasse bei Nichteinhalten der Regeln für die nötige Disziplin.

Bei Bedarf schließen Studierende ihren Laptop an den Beamer an und erläutern ihre betriebliche Situation oder eine Ausarbeitung. Handybildschirme werden entweder mit der Doku-Kamera oder speziellen Adaptern für alle sichtbar und in guter Qualität projiziert. Auch das Einwählen auf ein anderes Gerät mittels TeamViewer wird gezeigt. Auf diese Weise lassen sich die Studierenden mit ihren persönlichen Daten und Erfahrungen optimal in den Unterricht einbinden. Bei der Bearbeitung von Bildern, Präsentationen oder Videos können handschriftliche Ergänzungen direkt am White-

board gemacht und gespeichert werden. Die Ergebnisse einer Stoffsammlung, eines Brainstormings oder einer Mindmap lassen sich vergleichbar mit Pinnkarten leicht sortieren, strukturieren und übersichtlich darstellen.

## Anwendungsbeispiele

Das Internet ist optimal, bestimmte Informationen zu suchen, sich in betriebliche Daten einzuloggen oder interaktive Anwendungen zu üben. Hier einige Anwendungsbeispiele.

- Regelmäßig sind die Seiten der Landesanstalt (LfL) im Einsatz, um zum Beispiel Deckungsbeiträge zu berechnen oder die Futterwerttabellen herunterzuladen und damit zu arbeiten.
- Studierende wählen sich in ihre betrieblichen Systeme ein und erläutern der Klasse an eigenen Daten die geforderte Aufgabenstellung. Beispiele sind: Leistungsdaten des Betriebes über LKV-Online, Abrechnung und Milchqualität im Milchprüfing, direkter Zugriff auf die eigenen Futteruntersuchungen bei der LfL mit „FuLab“, schlachttagsnaher Zugriff und Auswertung von Schlachtdaten über „Qualifood“, Steuerung und Auswertungen eines Melkroboters, Tränkeautomaten oder einer Biogasanlage.
- Drei Systeme der automatisierten Grundfuttervorlage sind zu vergleichen und Besonderheiten herauszuarbeiten. Die Studierenden führen dann ein Beratungs- und Verkaufsgespräch durch. Diese Aufgabenstellung orientiert sich praxisnah am Dienstleistungsprofil eines Technikers und verknüpft fachliche Kenntnisse mit den in anderen Fächern gelernten rhetorischen und persönlichen Fähigkeiten (vor allem Berufsausbildung und Mitarbeiterführung).
- Bilder von Pflanzen- oder Tierkrankheiten lassen sich in Sekunden aufrufen und beantworten damit anschaulich und praxisnah spontane Fragestellungen.
- Filmsequenzen verdeutlichen und veranschaulichen Unterrichtsinhalte, zum Beispiel die Vorgänge in einer Brüterei oder in einer Molkerei, die Funktion einer Maschine, die Analyse einer Gesprächssituation für



Die technischen Voraussetzungen am Schulstandort Triesdorf passen: PC, Steuerpult, Dokukamera, Pad, Projektionsfläche, Whiteboard, WLAN, Beamer.

- Rhetorikschulungen, Übungen in englischer Sprache oder Erklärvideos für eine EDV-Anwendung. Die Lehrkraft verknüpft das Gezeigte mit einer adäquaten Aufgabenstellung. Links (Internetverknüpfungen) in den Skripten ermöglichen den Studierenden jederzeit, die Einheit noch einmal anzusehen.
- Produktinformationen zu sammeln unter Verwendung eines „QR-Readers“ lautet eine weitere Anwendung.
- Die Studierenden bestimmen Schädlinge auf den Abbildungen und finden Bekämpfungsmöglichkeiten.
- Die Aussiedlung eines Stalles wird geplant. Mithilfe von Google Earth oder dem Bayern Viewer werden die Standortverhältnisse, Fragen der Immision und Erschließung erarbeitet.
- Interaktive Lernprogramme bieten eine gute Möglichkeit zum selbstgesteuerten Lernen.
- Die Studierenden machen mit ihren Handys zuhause Bilder und senden diese der Lehrkraft. Im Unterricht werden damit die einzelnen Haltungs- und Fütterungsverfahren studierendorientiert behandelt.
- Die Möglichkeit und Anwendung von Online-Kursen wird aufgezeigt (beispielsweise zur Klauengesundheit).
- Viele Zeitschriften bieten einen Online-Zugang und ein Archiv zur Suche von Artikeln an (zum Beispiel Landwirtschaftliches Wochenblatt).
- Externe Clouds wie Dropbox können zum Austausch von großen Datenmengen (zum Beispiel Bilder von Exkursionen) verwendet werden.

## Einsatz von Apps

Die Zahl der landwirtschaftlichen Apps wird zunehmend größer.

Auch hierzu gibt es Anwendungen im Unterricht als Vorbereitung für die Praxis.

- Mit „Learning Apps“ können die Studierenden an vorbereiteten Folien (Art Pinnwand, Kreuzworträtsel, Abstimmung, Terminvereinbarung, Multiple Choice) eigenständig etwas erarbeiten oder eine persönliche Lernzielkontrolle durchführen.
- Auf dem Feld setzt eine Lehrkraft Apps zur Bestimmung von Pflanzen und Unkräutern ein. Es gibt Programme, die Hinweise zum Pflanzenschutz ableiten und die geforderte Dokumentation erstellen. Die Datenablage in Clouds gewinnt dabei eine zunehmende Bedeutung, insbesondere bei der smarten Vernetzung von Maschinen. Mit kompetenten Referenten werden diese modernen Techniken der Industrie ebenfalls vorgestellt und vertieft.
- Nutzung von diversen Apps aus der Produktionstechnik: Klauen- und Eutergesundheit, Body-Condition-Scoring, Marktdaten, Tierbeurteilung, interaktive Lerndatei zu Unterrichtsinhalten, Lernvideos, Unkraut- und Ackerbauanwendungen, Luxmeter, Schallmessung, Wifi-Messung.

Der Einsatz der geschilderten Methoden und Medien kann je nach Lehrkraft und Fach unterschiedlich gestaltet werden. Ein abwechslungsreicher, praxisnaher und engagierter Unterricht, der auf intensiver Zusammenarbeit mit den Studierenden basiert, bietet ein hohes Maß an Zufriedenheit und optimaler Vorbereitung auf das spätere Berufsleben. Trotz aller modernen Medien und Internetanwendungen gilt folgender Grundsatz: Die Technik ist Hilfsmittel, nicht Selbstzweck. Der Mensch, der Boden und das Tier stehen im Mittelpunkt. ■

## Der Autor



Hans Böll  
stellvertretender  
Schulleiter an der  
Technikerschule und  
Höheren Land-  
bauschule Triesdorf  
Hans.Boell@ts-td.  
bayern.de