

Frank Hemrich,
Bernd Hoffstedde
und Holger Strunk

Mitten in der neuen Lernwelt



Foto: Bernd Hoffstedde, LVG Heidelberg

Das Blended-Learning-Konzept der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau in Heidelberg wird fortlaufend ergänzt durch neue technische Entwicklungen. In letzter Zeit stehen folgende Projekte im Fokus: iPads im Unterricht mit Learning-Apps, Fachliteratur in Form von E-Books, Einsatz von Drohnen und das Projekt Medienkompetenz.

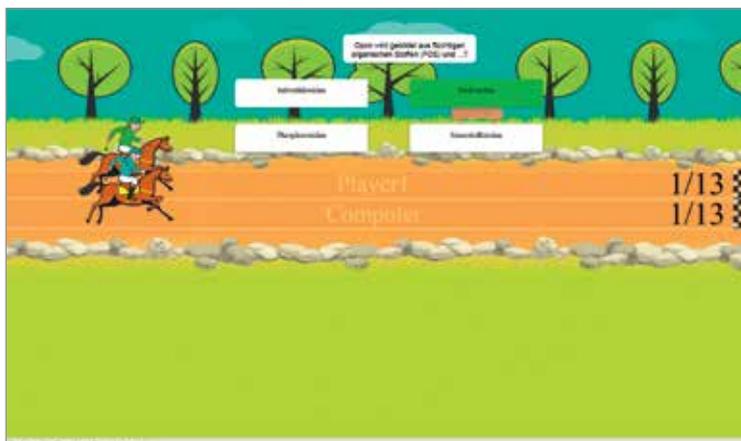
Ohne Medienkompetenz geht nichts. Deshalb startet an der Staatlichen Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau in Heidelberg (LVG) dieses Jahr ein neues Projekt. Ziel ist es, Ausbilderinnen und Ausbilder im Garten- und Landschaftsbau Kenntnisse und Fertigkeiten im Umgang mit aktueller und mobil einsetzbarer EDV-Technik (zum Beispiel Tablets) zu vermitteln. Darüber hinaus sollen Ausbilderinnen und Ausbilder beim Transfer der EDV-Technik in die Ausbildungspraxis betreut werden.

Die Ausbilderschulungen zum Einsatz neuer Medien in der beruflichen Erstausbildung sind modular aufgebaut und beinhalten Themen wie die Identifikation ausbildungsrelevanter Handlungsfelder und die Integration neuer Medien in die Ausbildungsprozesse. Projekt-

ziel ist es, die Akzeptanz und die Verwendung von mobil einsetzbaren Medien bei den Auszubildenden zu steigern. Die Motivation der Auszubildenden, sich neues Wissen anzueignen, soll durch den Einsatz neuer Medien gesteigert werden.

Apps im Unterricht

Im Unterricht an der LVG Heidelberg legt das Lehrkollegium viel Wert auf abwechslungsreiche Lernergebniskontrolle. Dafür werden interaktive und multimediale Bausteine der Lernplattform „LearningApps.org“ genutzt. Für die Bausteine stehen viele verschiedene Vorlagen, beispielsweise Zuordnungsübungen oder Multiple-Choice-Tests, zur Verfügung. Unter anderem in Fächern wie Botanik werden auf diese Weise die Lern- und Lehrprozesse in spannenden Wettbewerben vermittelt und wiederholt.



Screenshot aus „LearningApps“ im Fach Bäume und Stadtklima

Virtual Reality

Virtual Reality (VR) gilt als das nächste „große Ding“ am Technik-Horizont. An der LVG Heidelberg wird hiermit bereits gearbeitet. Aktuell wird der Einsatz einer sogenannten 360-Grad-Kamera getestet. Diese Kamera bietet die Möglichkeit, mit einer einzigen Aufnahme zum Beispiel eine komplette Gartenanlage in einer 360-Grad-Ansicht darzustellen. In Kombination mit einer VR-Brille wie zum Beispiel einer preisgünstigen Google Cardboardbrille (rund 10 Euro) steht ein 3D-Bild zur Verfügung. Durch Drehung des Kopfs kann die virtuelle Umwelt, beispielsweise die angesprochene Gartenanlage beobachtet werden.

Man taucht direkt in die virtuelle Realität ein und schaut nicht nur auf sie herab, wie dies bei einem Monitor oder einem ausgedrucktem Bild der Fall ist. Es stellt sich das Gefühl ein, in dieser Welt präsent zu sein und sich darin zu bewegen. Dieses System bietet ganz neue Möglichkeiten, zum Beispiel für den Garten- und Landschaftsbau. Es könnte als Beratungsgrundlage eingesetzt werden, um potenziellen Kunden bereits realisierte Projekte zu zeigen und so Interesse zu wecken.

Drohneneinsatz

Seit Ende 2014 kommen an der LVG Heidelberg auch Videodrohnen regelmäßig zum Einsatz: Im Versuchswesen werden wöchent-

lich Bilder des Versuchsbestands im Außenbereich erstellt. Damit lassen sich interessante Rückschlüsse auf das Wachstum im Jahresverlauf ziehen. So lässt sich zum Beispiel das Wachstum von Stauden in unterschiedlichen Substraten dokumentieren.

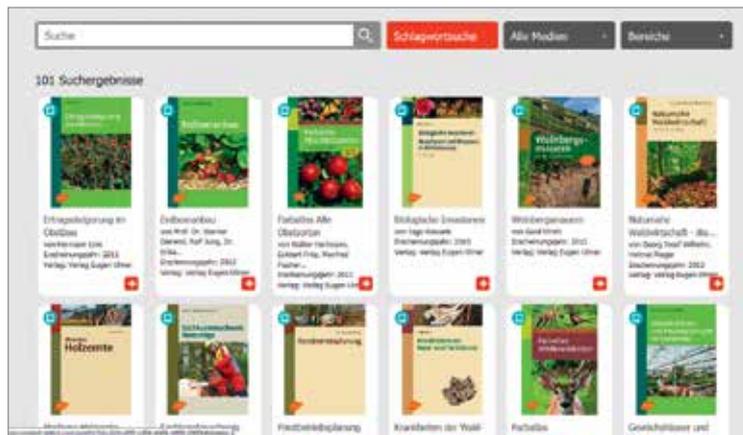
Auch im Unterricht bei den Fachagrarwirten für Baumpflege und Baumsanierung wird die Drohne zur Baumkontrolle und Diagnostik verwendet. Anstelle des teuren und zeitaufwendigen Einsatzes von Hubsteigern, beispielsweise für die Kontrolle von Masariabefall bei Platanen, lässt sich mit einer Drohne kurzfristig ein erster Überblick verschaffen. Ein Vorteil ist, dass Straßen nicht langfristig abgesperrt werden müssen. Per Videobrille oder live am kleinen Monitor ist das Kamerabild zu betrachten und direkt auszuwerten.

Bei den Studierenden des Garten- und Landschaftsbaus kommt die Drohne im Fachschulunterricht ebenfalls zum Einsatz. Anhand von Luftbildern kann die Neuanlage oder die Umgestaltung von Gärten sehr gut dargestellt werden. Über diverse Apps oder PC-Software kann visualisiert und dem Kunden gezeigt werden, wie die Umgestaltung aussehen könnte. Nach der Neuanlage oder Umgestaltung wird ein weiteres Bild erstellt, um den Unterschied deutlich zu machen.

In den Fächern Gewächshaus-technik und Zierpflanzenbau wird die Drohne verwendet, um Luftbilder bei der Planung von Gewächshausanlagen zu erstellen. Darüber hinaus werden regelmäßig Luftbilder des LVG-Geländes für die Verwendung auf der Homepage oder auf Flyern erstellt.

Persönliche iPads

Für den multimedial unterstützten Fachschulunterricht wurden an der LVG Heidelberg Klassensätze von iPads angeschafft. Die Studierenden bekommen zu Beginn des Schuljahrs ihr persönliches iPad ausgehändigt und können während ihrer gesamten Studierzeit darüber verfügen. Auf diese Art und Weise sind ganz neue Varianten der modernen Unterrichtsgestaltung möglich. So kann zum Beispiel jeder Studierende während des Unterrichts individuell im Internet recherchieren. Die Ergeb-



Die Auswahl an E-Books wird ständig erweitert.

nisse werden im Anschluss direkt vom iPad aus schnurlos über WLAN auf dem Beamer angezeigt

und so direkt in den Unterricht integriert. Früher war es für derartige Anwendungen nötig, das Klas-

Digitale Bildungsarbeit ausgezeichnet

Unter dem Motto: „Anforderungen des digitalen Zeitalters – Konzepte für ein zukunftsfähiges Lernen“ hat die Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände (BDA) den Deutschen Arbeitgeberpreis für Bildung 2015 ausgeschrieben und die Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau (LVG) Heidelberg in der Kategorie „Berufliche Bildung“ prämiert.

„Die Fachschule zeichnet sich durch ein hervorragend umgesetztes Blended-Learning-Konzept zur Vorbereitung auf die Meisterprüfung aus, das traditionelle Lehrmethoden mit moderner Technik kombiniert“, heißt es in der Jurybegründung. „Die zentrale Lernplattform versammelt Unterlagen aus den Präsenzphasen sowie didaktisch gelungene, an unterschiedliche Zielgruppen angepasste digitale Lernmittel. Virtuelle Klassenräume bieten zusätzliche Kommunikationsmöglichkeiten. Die Lehrkräfte können trotz räumlicher Trennung individuelle Fragen zum Lernstoff behandeln.“ Auch nach der Prüfung könne das Wissen über die Lernplattform aktualisiert werden. Die fortlaufende Weiterqualifizierung der Lehrenden und regelmäßige Evaluierungen sorgten für Qualität und Aktualität, so die Jury von Bildungsexpertinnen und -experten aus Unternehmen, Wissenschaft, Stiftungswesen und Politik.

Für ihr Blended-Learning-Konzept und dessen erfolgreichen Einsatz in der Gärtnermeisterausbildung wurde die LVG Heidelberg bereits im Jahr 2014 mit dem eLearning-Award des eLearning-Journals (Kategorie Open Source) ausgezeichnet. ZVG



Deutscher Arbeitgeberpreis 2015: Bestätigung und Anerkennung für 15 Jahre digitale Bildungsarbeit an der LVG Heidelberg

Foto: Christian Kruppa, BDA



Foto: Bernd Hoffstedde, LVG Heidelberg

Videoaufnahmen mit der Drohne

senzimmer zu verlassen und in den EDV-Lehrsaal zu gehen. Weitere Einsatzmöglichkeiten:

- Verwendung als digitales Notizbuch während des Unterrichts und auf Fachexkursionen;
- direktes Erfassen von Notizen und Fotos, die mit der iPad-Kamera erstellt wurden, in einer Textverarbeitungsapp wie zum Beispiel Pages oder Word (handschriftliche Notizen, die später mühsam am PC nach-erfasst werden müssen, entfallen);
- Brainstorming mittels anonymer Umfragen;
- Nutzung diverser Bildungsapps wie Matheapps oder Vokabeltrainer;
- Durchführung digitaler Schnitzeljagden auf dem Gelände der LVG Heidelberg und bei Exkursionen;
- Erlernen von Pflanzennamen durch Lernkartenapps;
- Teilnahme am virtuellen Klassenzimmer der LVG per spezieller Videokonferenz-App;
- Arbeiten auf der Lernplattform (Open Olat), die für die Darstellung auf mobilen Geräten konfiguriert ist;
- Verwendung digitaler Bücher (E-Books).

Die Autoren



Frank Hemrich
Frank.Hemrich
@lvg.bwl.de



Holger Strunk
Holger.Strunk
@lvg.bwl.de



Bernd Hoffstedde
Bernd.Hoffstedde
@lvg.bwl.de

Alle: Staatliche Lehr- und Versuchsanstalt für Gartenbau Heidelberg (LVG), Sachgebiet Fachschule, Fortbildung www.lvg-heidelberg.de

E-Books

Im Zuge des verstärkten Einsatzes von iPads im Fachschulunterricht bietet sich die Verwendung digitaler Bücher, sogenannter E-Books an. In Kooperation mit dem Ulmer-Verlag wird aktuell ein Einsatzszenario zur Verwendung von E-Books im Unterricht getestet.

Die Studierenden der LVG Heidelberg können hierdurch zu jeder Zeit auf einen Bestand von derzeit 100 E-Books aus ihrem jeweiligen Fachgebiet zugreifen.

Die E-Books können online am PC, Laptop, Smartphone oder Tablet gelesen werden. Alternativ können die Studierenden die digitalen Bücher herunterladen, wodurch sie auch offline verfügbar sind. Ein interessantes Feature ist beispielsweise die Suchfunktion: Nach Eingabe eines Suchbegriffes wird angezeigt, auf welchen Seiten im jeweiligen Buch Informationen zum Suchbegriff zu finden sind.

Darüber hinaus stehen weitere Werkzeuge zur Verfügung, die es beispielsweise erlauben, Notizen im Text hinzuzufügen. Einzelne Textpassagen können mithilfe einer Markerfunktion durch Unterstreichen oder Ändern der Farbe hervorgehoben werden. Es besteht auch die Möglichkeit, Lesezeichen zu setzen. Die Bücher sind immer griffbereit auf dem Tablet oder Smartphone dabei. Die Studierenden der LVG Heidelberg nehmen das Angebot bisher sehr gut an. Die Nutzungsstatistiken erleichtern eine Evaluierung des Lese- und Lernverhaltens.

Lernplattform

Die Lernplattform „gartenbauschule.de“ ist seit Beginn des Blended-Learning-Konzepts der zentrale Dreh- und Angelpunkt für Studierende und Lehrende der LVG Heidelberg. Hier werden alle Dokumente und Unterlagen aus dem Unterricht abgelegt, inklusive vieler optischer Mediendateien wie zum Beispiel im Unterricht gezeigte Mikroskopbilder oder Aufzeichnungen der Dokumentenkameras in den Klassenräumen. Die Studierenden haben somit Zugriff auf alle Lehrinhalte in digitaler Form und können sich so auf Prüfungen von jedem internetfähigen Rechner, Tablet oder Smartphone vorbereiten.

Seit mehr als einem Jahr sind die Inhalte der Lernplattform für alle Ausgabegeräte optimiert. Dank der „responsive Design-Technik“ ist die Darstellung immer gut lesbar. Auf diese Weise ist es – verglichen mit der „älteren“ Technik – noch einfacher, auch unterwegs zu lernen.

Neben dem Lernmaterial in Dateiform befinden sich auch viele in der LVG Heidelberg entwickelte Lernanwendungen auf der Plattform. Hier handelt es sich um bewusst von Lehrern ausgewählte Themen, die in interaktiven Programmen zum Selbstlernen Verwendung finden. Ziel des Einsatzes dieser Programme ist es, den oft heterogenen Kenntnisstand aller Studierenden auf ein gemeinsames Niveau zu bringen. Werden die Lernprogramme zur Vorbereitung verwendet, kann sich der Lehrer im Präsenzunterricht viele Wiederholungen sparen.

Jeder Studierende hat innerhalb der Lernplattform Zugriff auf private Bereiche und Gruppenbereiche und kann per Chat, E-Mail oder Forum stets mit seinen Mitstudierenden in Verbindung bleiben. So bilden sich in jedem Schuljahr regelmäßig Lerngruppen mit Studierenden, die häufig sehr weit entfernt voneinander wohnen.

Virtuelle Klasse

Um auch einen direkten Austausch mit Bild und Ton zu ermöglichen, steht ein virtuelles Klassenzimmer zur Verfügung. Hier können sich alle Teilnehmer direkt austauschen, genauso wie im Präsenzunterricht. Sie sind per Headset verbunden und können per Sprache kommunizieren, sich bei eingeschalteter Webcam sehen und auf dem Bildschirm gemeinsam Dokumente besprechen. Diese Technik wird besonders häufig kurz vor der Prüfung in Anspruch genommen. An einigen, vorher verabredeten Terminen sind Lehrkräfte der LVG Heidelberg beteiligt und können im Unterricht behandelte Inhalte nochmals besprechen, Unklarheiten bereinigen und auf Fragen der Schüler direkt reagieren.

Die Nutzung der dargestellten Techniken muss pädagogisch begründet sein. Hierfür bedarf es eines stetigen Austausches zwischen dem Lehrerteam und den EDV-Technikern. Die langjährige Erfahrung der LVG Heidelberg zeigt, dass Pädagogen die rasante EDV-technische Entwicklung und deren Übertragung in den Unterricht nur dann aktiv und kreativ mitgestalten können, wenn ihnen ein Team von EDV-Technikern zur Seite steht. ■