

Biotechnology meets Virtual Reality



FORSCHUNG FÜR DIE ZUKUNFT



Prozesseverständnis durch VR-Applikationen

(Er-) lebe Biotechnologie in VR

Biotechnologische Produkte tragen wesentlich zu unserer Lebensqualität und unserem Lebensstandard in vielen Bereichen bei. Ob im morgendlichen Kaffee, Brot und Joghurt, im abendlichen Wein, im Duschgel, Waschpulver, in Biopharmazeutika wie Insulin, Krebstherapeutika, der individualisierten Medizin und Analytik wie z.B. den Zuckermessgeräten oder Corona-Tests sind biotechnologische Produkte und Ansätze nicht mehr wegzudenken.

Das interdisziplinär entwickelte BioTech-House der Hochschule Anhalt wird im Rahmen dieses Projektes um einen Weinkeller erweitert. Dieser ermöglicht den geschulten sowie ungeschulten Anwendern in einer virtuellen Umgebung den Prozess der Weinherstellung kennenzulernen, zu verstehen und Auswirkungen verschiedener Prozessbedingungen auf die resultierenden Weineigenschaften abzuleiten. Auch diese Anwendung unterstützt fortgeschrittene Bio- sowie Lebensmitteltechnologien bei der Vor- und Nachbereitung praktischer sowie theoretischer Lehrformate. So weisen VR-Anwendungen ein großes Potential auf, durch Gamifizierung von Lerninhalten, Lernlücken in heterogenen Lerngruppen zu schließen sowie vor allem das Prozessverständnis zu fördern.

Im BioTech-House Szenario der Weinherstellung stellen Anwender in einer realistisch dargestellten Lernumgebung ihren eigenen Wein her. Von der Beladung reifer

Trauben in die Entrappmaschine bis hin zur Flaschenabfüllung und Verpackung durchlaufen die Anwender alle erforderlichen Produktionsschritte. Durch die teils transparente Darstellung der genutzten Geräte wie z.B. der Entrappmaschine, Weinpresse oder Kammerfilterpresse verstehen die Anwender durch Visualisierung die Funktionsprinzipien der Geräte quasi nebenbei.

Bei der Gestaltung der VR-Lernumgebung wurden mediendidaktische und kognitive Aspekte des Lernens berücksichtigt.

Derzeitige Entwicklungen:

- Applikation zur Wein-, Hefe- und Joghurtherstellung
- Level- Management

Kontakt

Fachbereich Angewandte Biowissenschaften und Prozesstechnik

Prof. Dr. Jana Rödig

✉ jana.roedig@hs-anhalt.de
☎ +49 3496 67 2580 I - 2580
🌐 www.hs-anhalt.de/ag-bt

Fachbereich Elektrotechnik, Maschinenbau & Wirt- schaftsingenieurwesen

Prof. Dr. Johannes Tümler

✉ johannes.tuemler@hs-anhalt.de
☎ +49 3496 67 2318
🌐 www.hs-anhalt.de/praxwerk

In Kooperation mit

