

Sehr geehrte Kolleginnen und Kollegen!

Die Abteilungen „Biomechanik und Bewegungswissenschaft“ und „Bewegungs- und Sportpädagogik“ der Universität Wien haben im Rahmen des Forschungsprogrammes „Sparkling Science“ des Bundesministeriums für Wissenschaft und Forschung eine naturwissenschaftliche E-Learning-Plattform für den Sportkunde- und Physikunterricht mit dem Namen **nawigate** entwickelt.

Wir sehen unsere Aufgabe nun zum einen darin, Ihnen einen Einblick in die Entstehung und die Ziele dieses Projekts zu geben sowie den Inhalt und Wege zum möglichen Einsatz in Ihrem Unterricht näher zu erläutern.

Zum anderen freuen wir uns Ihnen und Ihrer Schule die fertig gestellten Materialien von **nawigate** *kostenlos* zur Verfügung stellen zu können, damit Sie individuell entscheiden können ob und in welcher Form Sie die aufbereiteten Themen in Ihren Unterricht aufnehmen wollen.

Die Forschungsgruppe rund um **nawigate** (Baca, A./ Leser, R./ Mairinger, F./ Kolb, M.) hat es sich zur Aufgabe gemacht multimedial aufbereitete Lernmaterialien in qualitativ adäquater Form für die Unterrichtsfächer Sportkunde und Physik zu entwickeln und auf einer Lernplattform (hier: moodle™) online zur Verfügung zu stellen.

Im Zuge dieses Projekts haben die Wissenschaftler/innen laufend und intensiv mit Schüler/innen¹ zusammengearbeitet um ein optimales „Lerntool“ in jeglicher Hinsicht garantieren zu können - für Lehrer/innen und besonders für Schüler/innen.

Die inhaltliche Schwerpunktsetzung von **nawigate** ist die Transformation von ausgewählten Grundlagenwissensbeständen der Sportwissenschaft, insbesondere der sportwissenschaftlichen Teildisziplinen Biomechanik, Bewegungswissenschaft und Sportinformatik in E-Learning-kompatible Learning Objects für die begleitende und ergänzende Vermittlung von Teilbereichen der Theoriefächer Sportkunde und Physik als auch für die sportpraktische Auseinandersetzung in der Sekundarstufe II.

Die Auswahl der Themen für die Lernobjekte (vgl. *Abb.1*) orientierte sich inhaltlich eng an den einschlägigen Schullehrbüchern², um dadurch die Nutzung im schulischen Unterricht zu erleichtern.



Abb. 1: Bildausschnitte aus einem Lernobjekt

Des Weiteren wurde darauf geachtet nur solche Lernobjekte zu produzieren, die einen zusätzlichen Mehrwert gegenüber den Schulbüchern besitzen.

Dies gelang zum einen durch eine ansprechende multimediale Aufbereitung, aber auch durch die Art und Weise, wie die E-Learning-Inhalte strukturiert und didaktisch aufbereitet wurden.

Da viele komplexe sport- bzw. physikbezogene Phänomene am besten mit Hilfe bewegter Bilder veranschaulicht werden können, basiert ein Großteil der Lernobjekte auf Videos.

Auf längere erklärende Textpassagen wurde weitgehend verzichtet, um das mühsame Lesen längerer Texte am Computer zu vermeiden. Zudem finden sich entsprechende textbezogene Erläuterungen in den Schullehrbüchern, an die die Lernobjekte angelehnt sind.

¹ BG/BRG Rosagasse (W), GRG Parhamerplatz (W) und Liese Prokop Privatschule für Hochleistungssportler (NÖ)

² in UF *Physik* v.a.: „Big Bang“ (Apolin M.) und in UF *Sportkunde* v.a.: „Know-how in Sportkunde 1 und 2“ (Apolin M., Redl S.)

Es wurde großer Wert darauf gelegt, dass die Lernobjekte flexibel in Ihrem Unterricht einsetzbar sind. Sie können begleitend zum schulischen Lehrstoff, vertiefend zu Themen aus den Schulbüchern, als multimediale Demonstration von konkreten Anwendungsbeispielen, zur Gestaltung des Einstiegs in ein neues Thema und als Möglichkeit zur Lehrstoffüberprüfung verwendet werden.

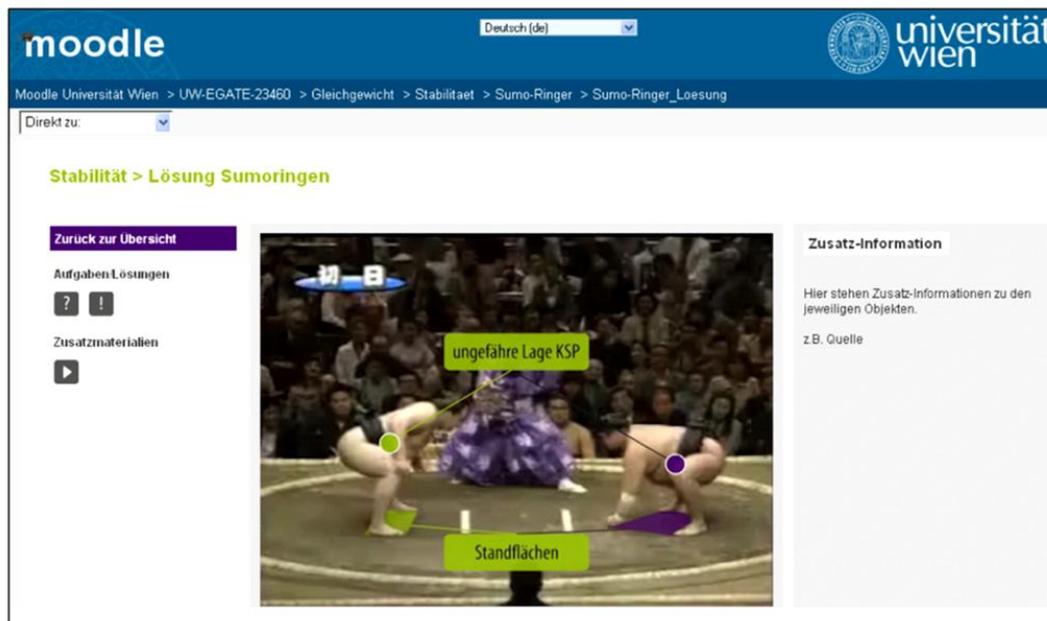


Abb.2: Bildausschnitt von der Lernplattform (als Moodle-Kurs umgesetzt)

Zusammenfassend lässt sich sagen, dass **nawigate** eine durch moodle™ unterstützte E-Learning-Plattform (vgl. Abb. 2) ist, welche speziell für die Unterrichtsfächer Sportkunde und Physik in der Sekundarstufe II entwickelt worden ist.

Auf Grund der Organisation durch multimediale Learning Objects unterschiedlicher Themengebiete lässt sich diese Lehrplattform flexibel nach dem Blended Learning Konzept in den Unterricht integrieren.

Anschauliche Videos, Grafiken und Erklärungen können den Lernstoff festigen und zu einer weiteren Auseinandersetzung mit einem Thema anregen.

Schüler/innen und Lehrer/innen profitieren vor allem von der zeitlichen und örtlichen Unabhängigkeit des Zugangs von **nawigate** Lehrinhalten und von der anschaulichen und multimedialen Aufbereitung der Themengebiete.

Hoffentlich haben wir Ihnen sämtliche Inhalte rund um diese neue naturwissenschaftliche E-Learning-Plattform näher bringen können und es wäre schön Sie auf **nawigate** begrüßen zu dürfen.

Wir haben einen *Gastzugang* angelegt über den Sie Zugang zu der Plattform haben, um sich selbst ein Bild von **nawigate** zu machen. Nähere Informationen entnehmen Sie bitte der Anleitung auf Seite 3.

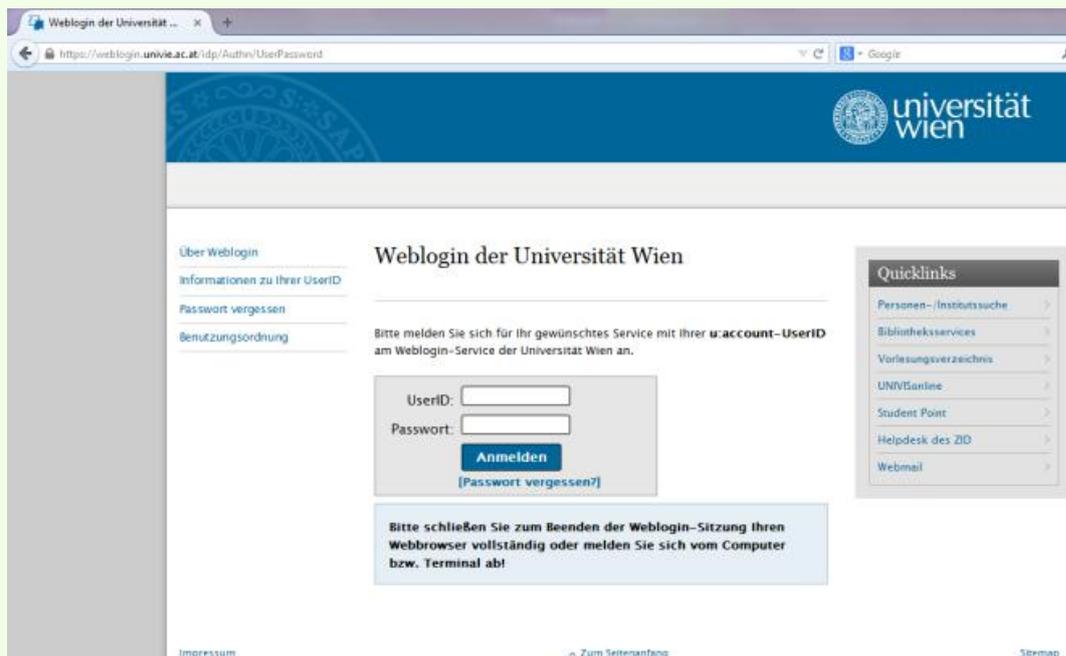
Bei weiteren Fragen und Anregungen stehen wir Ihnen unter navigate.sportwissenschaft@univie.ac.at gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen,




Und so funktioniert´s...

Bitte geben Sie „**moodle.univie.ac.at**“ in Ihren Browser oder in Ihre Suchmaschine ein, dann werden Sie automatisch mit der Weblogin-Seite verbunden:



Loggen Sie sich dann mit den folgenden Daten ein:

- UserID: *nawigag5*
- Passwort: *Navigate1*

Nun haben Sie Zugang zu **nawigate**, können alle Inhalte sehen bzw. auch Dateien downloaden.

Bei Fragen und Anregungen kontaktieren Sie bitte nawigate.sportwissenschaft@univie.ac.at!

Hier noch einmal die wichtigsten Infos rund um **navigate** zusammengefasst:



Name &
Bezeichnung

Forschungsprojekt im Rahmen von „Sparkling Science“ des BMWF

Zeitraum 2010 – 2012

Projektleitung: Universität Wien,
Zentrum für Sportwissenschaft und Universitätssport,
Abteilung Biomechanik, Bewegungswissenschaft und Sportinformatik

Projektdaten

Schüler/innen und Wissenschaftler/innen in enger Kooperation u.a.

bei der Auswahl der Inhalte,
bei der Erarbeitung und Erstellung der Learning Objects,
bei der Evaluation und Verbesserung.

Entwicklung

Sportkunde und Physik

Unterrichtsfächer

Sekundarstufe 2

Schulstufe

Blended learning

Lernform

**Begleitende und ergänzende Vermittlung
von Teilbereichen der Unterrichtsfächer Sportkunde und Physik
durch multimediale Learning Objects**

Inhalt

Physik

Rotationen
(Trägheitskraft, Trägheitsmoment,
Drehimpulserhaltung, Drehmoment)

Impuls
(Einführung, Impuls im Sport, plastische
und elastische Stöße, Antrieb und
Auftrieb)

Newton´sche Gesetze
(Anwendung im Alltag und Sport, Kräfte
im Sport, Kraft und Gegenkraft, ...)

Sportkunde

Sportmotorische Tests
(Ausdauer, Kraft, Beweglichkeit,
Schnelligkeit)

Gleichgewicht
(Arten des Gleichgewichts,
Körperschwerpunkt, ...)

Biomechanik
(Schwimmen, mechanische Belastungen,
biomechanische Messmethoden)

BuS Badminton
(verschiedene Spielformen und Schläge für
Anfänger bis Fortgeschrittene)

Themenausschnitt

Qualitativ hochwertige, didaktisch aufbereitete

Aufgaben und Lösungen
Fotos
Videos
Weiterführende Links

Lehrmaterialien