

## Video-on-Demand als unterrichtsbegleitendes Hilfsmittel

Sven KOERBER-ABE

Kostengünstige und ausreichend schnelle Internetverbindungen für Computer und Smartphones sowie relativ einfach zu handhabende, digitale Videoaufnahme und -bearbeitung machen es seit geraumer Zeit auch für Laien möglich, sowohl ansprechend gestaltete als auch lehrreiche Videos als Hilfsmittel für den eigenen Unterricht zu erstellen und zur Verfügung zu stellen. Dieser Praxisbericht soll sowohl Möglichkeiten als auch Probleme und Grenzen einer Anwendung von Video-on-Demand als unterrichtsbegleitendes Mittel im Fremdsprachenunterricht aufzeigen und ggf. interessierten Lehrern Tipps zu Produktion und Einsatz eigener Videos geben.

### 1. Erste Versuchsreihe: Unbearbeitete Aufnahme des Unterrichts

Ausgehend von der Überlegung, dass Studenten größere Fortschritte beim Erlernen einer Fremdsprache erreichen können, je mehr Zeit sie sich konkret mit der Fremdsprache beschäftigen, wurden verschiedene Möglichkeiten erprobt, die Studenten vor allem außerhalb des Klassenzimmers dazu zu motivieren, freiwillig der Fremdsprache wenigstens einige zusätzliche Minuten ihrer Freizeit zu widmen. Als ein hierzu dienliches Mittel erschien das Anbieten von den Fremdsprachenunterricht begleitenden Videos. Da der Gebrauch von Smartphones und Computern bei den Studenten in der Regel einen hohen Stellenwert genießt, könnte ein Ausnutzen der Beliebtheit dieser technischen Geräte zu einem Anstieg der Beschäftigung mit der Fremdsprache führen. Gleichzeitig sollte für den Lehrer jedoch kein allzu großer zusätzlicher Arbeitsaufwand mit der Erstellung und dem Anbieten der Videos entstehen.

In einer ersten Reihe mit zunächst noch experimentellem Charakter wurden an der Sophia Universität in Tokyo im Sommersemester 2015 Versuche unternommen, die bereits im Klassenzimmer vorhandenen Aufnahmemöglichkeiten auszunutzen. Hierbei handelte es sich um ein professionelles Aufnahmesystem, das von einer hierauf spezialisierten Firma bereits mehrere

Jahre zuvor im Auftrag der Universität installiert wurde und verschiedene Möglichkeiten an Video- und Tonaufnahmen sowie dem Anbieten der erstellten Videos im Internet bietet. Geplant war zunächst ein einfaches Aufnehmen des Unterrichts, d.h. vor allem der Erklärungen des Lehrers sowie der hierbei verwendeten Präsentationen und darauf folgend das Hochladen dieser Videos auf die universitätseigenen Server. Den Studenten sollte somit eine Möglichkeit gegeben werden, die Inhalte auch von früheren Unterrichtsstunden unabhängig von Zeit und Ort bei Bedarf abrufen zu können, beispielsweise zum Wiederholen früherer Unterrichtsinhalte oder zum Nachholen bei Abwesenheit.

Vor dem geplanten Aufzeichnen der Unterrichtsstunden mussten jedoch zunächst Absprachen mit dem juristischen Beistand der Universität erfolgen: Bedenken, urheberrechtlich geschütztes Lehrmaterial in den Unterrichtsvideos zu verwenden, konnten letztendlich ausgeräumt werden, da ausschließlich Material verwendet wurde, das vom Lehrer selbst erstellt wurde bzw. Fremdmaterial, das unter einer freien Lizenz steht. Des Weiteren wurde empfohlen darauf zu achten, dass keine Studenten erkennbar im Video aufgenommen sowie keinerlei sonstige Hinweise gegeben werden, die eine Identifikation der einzelnen Studenten möglich machen könnten. Lehrer, die ein Anbieten von ähnlichen Fremdsprachenvideos planen, sollten unbedingt darauf achten, das Urheberrecht der verwendeten Materialien – d.h. von Lehrtexten, aber auch von Bildern und Audiodateien – zu berücksichtigen und den Ursprung sowie die Lizenz jeglicher (!) verwendeter Materialien im Video anzugeben, was bisweilen einen sehr hohen Aufwand bei der Videonachbearbeitung bedeuten kann.

Beim schließlich um einige Wochen verspäteten Start der Unterrichtsaufnahmen erwies sich leider die Komplexität des Videosystems im Klassenzimmer als unerwartet hohe Hürde. Die vorhandenen Möglichkeiten dieses Systems konnten vom Lehrer auf sich allein gestellt während des Unterrichts kaum ausgenutzt werden – ggf. könnten mit einem hierzu ausgebildeten Teaching Assistant, der die Steuerung des Aufnahmesystems während des Unterrichts übernimmt, bessere Ergebnisse erzielt werden. Dem Lehrer, der in erster Linie den Unterricht leiten musste, war effektiv nur das Starten und Pausieren der Videoaufnahme möglich. Des Weiteren erlaubte die damalige feste Integration des Aufnahmesystems in das Universitätsnetzwerk ein

Einfügen der zwingend notwendigen Urheber- und Lizenzangaben nur über zeitraubende Umwege<sup>1)</sup>.



Bild 1: Unterrichtsaufzeichnung mit fest installiertem Videosystem

Da eine Benutzung des vorhandenen Aufnahmesystems sich für eine wöchentliche Nutzung als zu kompliziert und arbeitsaufwändig für den Lehrer erwies, der Zuspruch der Studenten jedoch äußerst positiv war, wurde entschieden, andere Möglichkeiten einer Unterrichtsaufnahme anzuwenden. Anstatt des oben beschriebenen Videosystems wurde nunmehr eine herkömmliche Videokamera auf einem Stativ verwendet, welche direkt vor dem Lehrer und der Präsentationsleinwand aufgestellt wurde. Dieses Setup war in der Anschaffung mit einem Neupreis von unter 10.000 Yen weitaus günstiger als das fest installierte Videosystem im Klassenzimmer, bot jedoch überraschenderweise eine etwas bessere Videoqualität. Lediglich beim Ton, der nun über das in die Kamera integrierte Mikrofon aufgenommen wurde, war eine vergleichsweise mindere Qualität gegeben. Da – im Gegensatz zur Bildqualität – Mikrofone von Kameras der oben beschriebenen Preiskatego-

1) Es sollte angemerkt werden, dass die Sophia Universität seit kurzem ihre Videos über YouTube anbietet [Stand: 16. Juni 2019]. Auch sämtliche ältere, bislang über den eigenen Server angebotenen Videos, wie beispielsweise die hier besprochenen Deutschunterrichts-Videos, wurden auf YouTube-Server übertragen. Inwieweit sich hierdurch eine Verbesserung beim Hochladen und Anbieten der Videos ergibt, kann vom Lehrer aufgrund eines Arbeitsplatzwechsels nicht mehr in Erfahrung gebracht werden.

rie in der Regel nicht allzu hochwertig sind, sollten Lehrer, die ein ähnliches Setup verwenden wollen, möglichst darauf achten, dass die verwendete Kamera einen Eingang für ein externes Mikrofon besitzt. Entweder könnte hier ein Mikrofon angeschlossen und direkt an der Kamera befestigt werden, was das eigentliche Setup kaum verändern würde, jedoch die Tonqualität bereits mit einem relativ günstigen Marken-Mikrofon für ungefähr 5.000 Yen merklich verbessern würde. Eine noch weitergehende Verbesserung würde ein externes Mikrofon bringen, das sich ständig direkt in der Nähe der sprechenden Person befindet: Entweder als Handmikrofon, das bei Bedarf auch an andere sprechende Personen weitergereicht werden kann, oder als Ansteckmikrofon (auch „Lavalier-Mikrofon“ genannt), das einer einzelnen sprechenden Person erlaubt, freihändig zu agieren. Jegliche Mikrofonarten können relativ einfach per Kabel mit der Kamera verbunden werden – die sprechende Person kann sich dann eben nur soweit von der Kamera entfernen, wie es die Länge des Mikrofonkabels zulässt. Eine kabellose Verbindung, die die Bewegungsfreiheit innerhalb des Klassenzimmers nicht einschränkt, ist zwar ebenfalls möglich, in ausreichender Übertragungsqualität aber leider relativ teuer<sup>2)</sup>.

Da der Lehrer bei diesem Setup die Videos nach dem Unterricht sofort und ohne Umwege zur Bearbeitung mitnehmen konnte, war es möglich, die Unterrichtsvideos bereits 2 bis 3 Tage nach der Aufzeichnung im Internet anzubieten.

Unter der Adresse <http://ocw.cc.sophia.ac.jp/lecture/20150430lgn1511/> [abgerufen am 2. August 2019] können die Unterrichtsvideos dieser ersten Versuchsreihe angesehen werden, wobei Videos 4, 5 und 6 mit dem im Klassenzimmer vorhandenen Profisystem aufgenommen wurden, während die restlichen Videos mit der Billigkamera auf einem Stativ erstellt wurden.

In einer Studentenumfrage am Semesterende bewerteten die mit Abstand meisten Studenten die Unterrichtsvideos als positiv, vor allem zum komfortablen Wiederholen der bereits gelernten Inhalte bzw. als Nachhol-Aufgabe für Studenten, die im entsprechenden Unterricht gefehlt hatten, sowie als

2) Videoaufnahmen mit einem per Kabel angeschlossenem Ansteckmikrofon können hier angesehen werden: <http://sven.kir.jp/aogaku/video.html#comiccorner> [abgerufen am 8. Dezember 2019]

allgemeine Vorbereitung auf den Abschlusstest. Als Minuspunkt wurde von vielen die Dauer der Videos angegeben, die mit ca. 40 bis 60 Minuten als zu lang für ein konzentriertes Lernen empfunden wurde. Mehrere Studenten gaben hierbei an, durch die Videos zu „springen“, also nur die für sie wichtigen Stellen anzusehen, was als ziemlich umständlich in der Handhabung erachtet wurde.

## 2. Zweite Versuchsreihe: Anbieten über einen eigenen YouTube-Kanal

Die zweite Versuchsreihe wurde 2016 in Anfängerkursen der Aoyama Gakuin Universität durchgeführt, wobei zunächst das oben erwähnte Kamerateam mit Stativ weiter verwendet wurde. Anstatt im Unterricht einen Projektor mit Leinwand zu benutzen, wurde nun ein Großbildfernseher verwendet. Dies hatte vor allem positive Auswirkungen auf die Bild- und Tonqualität, da zum einen die Kamera näher an den Bildschirm und den Lehrer geholt werden konnte; zum anderen können Präsentationen auf Bildschirmen in der Regel weitaus besser von Kameras aufgezeichnet werden als Projektorpräsentationen, die in heller Klassenzimmerumgebung meist vergleichsweise blass dargestellt werden.



Bild 2: Verwendung eines Großbildschirms

Da die Aoyama Gakuin zu jenem Zeitpunkt noch keine eigene Internetplattform für Videos betrieb, wurde vom Lehrer ein eigener YouTube-Kanal erstellt<sup>3)</sup>. Die Einarbeitungszeit in die Benutzung dieses Services war relativ kurz, nicht zuletzt da lediglich die kostenlosen Basisfunktionen benutzt wurden.

Auch bei der Studentenumfrage an der Aoyama Gakuin wurden die Videos als überaus positiv bewertet; da die Umfrage nun mit mehr und detaillierteren Fragen durchgeführt wurde als in der ersten Versuchsreihe, konnten vergleichsweise genauere Ergebnisse in Erfahrung gebracht werden. Bezüglich der Videolänge wünschten sich durch alle befragten Klassen hinweg die meisten Studenten Videos mit einer Länge von nicht mehr als 5 Minuten, was auf den Umfragebögen die kürzest mögliche Zeitangabe war. Dies war einigermaßen überraschend, da an der Aoyama Gakuin die Videos im Vergleich zu den vorhergehenden Videos bereits gekürzt wurden und nun in der Regel ca. 30 bis 45 Minuten betragen. Zum Ansehen wurde dabei nur von einem kleinen Teil der Studenten (je nach Klasse ca. 15 bis 20 % der Studenten) ein PC benutzt. In der Regel benutzten die meisten Studenten ihre eigenen Smartphones. Beim Ort der Anwendung konnte kein klarer Favorit festgestellt werden: „*im Zug*“ und „*im eigenen Zimmer*“ wurde relativ oft angegeben, gefolgt von „*in der Cafeteria*“ und – augenscheinlich ernst gemeint – „*auf der Toilette*“.

Bei der Evaluierung der Video-Inhalte wurden in erster Linie die Präsentationen zur Erklärung der Grammatik sowie hierzu passende, *kurze* Übungen positiv bewertet. Als interessant, aber eher weniger wichtig wurden Informationen zu Deutschland (Essen, Land & Kultur, Spiele, etc.) angesehen. *Länger dauernde* Übungsformen, die im Klassenzimmer meist in Partner- oder Gruppenarbeit erfolgten, würden nach Meinung vieler Studenten eher nicht in die Videos passen.

3) Diese ersten Unterrichtsvideos an der Aoyama Gakuin wurden bereits zugunsten der weiter unten besprochenen, überarbeiteten Videos durch den Lehrer vom YouTube-Server gelöscht. Falls Interesse besteht, können diese Videos beispielsweise über einen Filesharing-Dienst verfügbar gemacht werden; hierzu würde um eine formlose Kontaktaufnahme mit dem Autor gebeten.

### 3. Finale Versuchsreihe: Kurzvideos und AogakuTV

Aufgrund der Umfrageergebnisse wurde 2018 das Konzept der Videos abgeändert und in zwei verschiedene Video-Sorten aufgeteilt: zum einen wurde das Hauptaugenmerk auf möglichst nicht länger als 5 Minuten dauernde Grammatikvideos gelegt, zum anderen wurde nun gemeinsam mit interessierten Studenten eine neue Form von „Unterhaltungsvideos mit Deutschbezug“ angegangen, in denen nicht die Grammatikvermittlung, sondern eher interessante Dinge und Gegebenheiten aus dem deutschen Alltag in ungezwungener Weise vorgestellt werden sollten.

Die Grammatikvideos wurden nunmehr nicht mit einer Videokamera aufgezeichnet, sondern bestanden nun gänzlich aus den im Unterricht verwendeten Präsentationen, die falls nötig für die Videos erweitert wurden. Der Lehrer trat folglich auch nicht mehr persönlich in den Videos auf, sondern steuerte nur noch den Audioteil mit Erklärungen bei. Diese neuen Videos wurden strikt aufs Wesentliche reduziert, indem lediglich auf die Grammatikerklärung zu einem Thema anhand der Präsentationen ein entsprechender Übungsteil folgt. Diese Übungsform besteht jeweils aus 5 Fragen zum vorgestellten Thema, auf die jeweils nach kurzer Bedenkzeit die Antwort bzw. eine der Antwortmöglichkeiten folgt, ggf. mit kurzer Erklärung hierzu. Dies soll dazu dienen, dass die Studenten ohne Lehrbuch oder Lehrer die vorgestellten Übungsaufgaben selbst angehen können.

Für die Erstellung dieser Art von Videos wurde fortan nur noch ein handelsüblicher PC sowie ein Mikrofon benötigt: Mit einem Präsentationsprogramm wurden die Folien erstellt, die direkt in ein Videoschnittprogramm übertragen wurden. Mit dem Mikrofon wurde der Audiokommentar des Lehrers aufgenommen und in das Video eingefügt. Diese Arbeit wurde mit kostenlos verfügbaren Programmen durchgeführt (im konkreten Fall *Libre-Office* für die Präsentationen, sowie *Kdenlive* für den Video- und Audioschnitt), die zwar nicht allzu viele Effekte ermöglichen, jedoch aufgrund ihrer Einfachheit in der Handhabung für Laien schnell und unkompliziert relativ ansehnliche Ergebnisse liefern können.

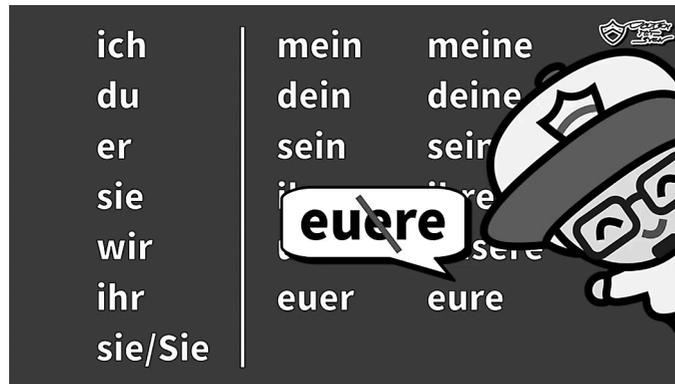


Bild 3: Kurzvideos mit Präsentationen

Diese Videos können auf <http://sven.kir.jp/aogaku/video.html> [abgerufen am 2. August 2019] unter dem Abschnitt „Grammatik-Videos“ angesehen werden. Ein Großteil der Studenten gab in der Halbjahres-Umfrage an, sich nicht alle Videos anzusehen, sondern eher nur diejenigen Videos mit Inhalten, bei denen sie selbst noch einige Unsicherheiten empfanden. Das Anbieten dieser Videos wurde durchwegs – mit der Ausnahme einiger weniger, eher als gleichgültig einzustufenden Reaktionen – als sehr positiv von den Studenten bewertet. Es sollte hierzu erwähnt werden, dass das Ansehen der Unterrichtsvideos stets freiwillig war und vom Lehrer in keinerlei Form kontrolliert oder bewertet wurde.

Diejenigen Videos, die auf der oben genannten Internetseite unter dem Abschnitt „AogakuTV“ angesehen werden können, haben im Gegensatz zu den bereits beschriebenen Grammatik-Videos nicht das Ziel der Grammatikvermittlung – vielmehr steht hier der Unterhaltungsfaktor im Vordergrund. Den Studenten soll hierdurch in erster Linie gezeigt werden, dass die Fremdsprache Deutsch nicht lediglich als Lehrfach mit abschließendem Test existiert, sondern ein lebendiges Kommunikationsmittel ist, das auch im unterhaltsamen Kontext bzw. in alltäglichen, lebensnahen Situationen angewendet werden kann. Darüber hinaus ist es im Falle dieser Unterhaltungs-Videos nicht unbedingt von Wichtigkeit, stets grammatisch einwandfreie Sätze hervorzubringen, bzw. – da es sich größtenteils um Studenten handelt, die gerade erst seit ca. drei bis sechs Monaten Deutsch lernen – das Verwenden der japanischen Muttersprache an dieser Stelle ausdrücklich erlaubt ist. Ab-

gesehen vom „Spaß an der Fremdsprache“ gaben drei Studenten, die beim außerhalb der Unterrichtszeiten stattfindenden Dreh dieser Videos halfen, in der Umfrage als positiven Zusatzpunkt an, dass sie Einiges über das Erstellen von Videos erlernen konnten, wozu sie sonst an der Universität keinerlei Gelegenheit hätten<sup>4)</sup>.



Bild 4: Unterhaltungs-Videos mit Studenten

Diese Unterhaltungsvideos hätten eigentlich auch auf dem YouTube-Channel des Lehrers angeboten werden sollen – beinahe zeitgleich wurde jedoch seitens der Aoyama Gakuin Universität das Projekt „AogakuTV“ ins Leben gerufen: Die Universität bietet hierbei den Studenten und Lehrern eine Möglichkeit, eigene Videos zu veröffentlichen (wobei hier ebenso alle Videos auf YouTube-Servern gehostet werden). Die Inhalte der hier angebotenen Videos können relativ frei gewählt werden und reichen von reiner Unterhaltung, über aktuelle Informationen zu universitären Inhalten, bis hin zu Lehrvideos, werden aber in der Regel vor einer Veröffentlichung seitens der Universität auf problematische Inhalte, wie z.B. Copyright-Verstöße, überprüft. Da über dieses Angebot mehr Studenten, die nicht direkt am Deutschunterricht des Autors teilnehmen, erreicht werden können, wurde beschlossen, zumindest die Deutsch-Unterhaltungsvideos über AogakuTV

4) Beim Erstellen der ersten Unterhaltungsvideos war dankenswerterweise der an der Aoyama Gakuin für das universitätseigene Video-Angebot „AogakuTV“ zuständige Dozent, Herr Prof. Jun Ofusa, behilflich.

anzubieten.

Des Weiteren gab es Überlegungen, bei den Grammatik-Videos die Kommentarfunktion von YouTube zu nutzen, wobei Studenten zu jedem Video ihre Fragen oder Kommentare direkt schreiben, sich mit anderen Studenten dazu austauschen oder der Lehrer dann darauf antworten könnte. Letztendlich wurde darauf jedoch aus verschiedenen Gründen verzichtet: Für die Möglichkeit, Kommentare schreiben zu können, wären die Studenten gezwungen, sich ein eigenes Konto bei YouTube bzw. bei dessen Muttergesellschaft Google mit der Angabe umfassender privater Informationen zu ihrer Person anzulegen, was für einige Studenten eine Hürde darstellte, die sie freiwillig nicht nehmen wollten. Ebenso wäre es kaum möglich gewesen, die Kommentare fremder Personen zu kontrollieren, die auf YouTube bisweilen extremst beleidigend sowohl den Autoren der Videos, als auch den Verfassern anderer Kommentare gegenüber sein können.

Ein Verzicht auf YouTube und ein Anbieten der Videos über eine eigene, passwortgeschützte Plattform, wie beispielsweise Moodle, die verschiedene Möglichkeiten eines gesicherten Meinungsaustausches bietet, wurde ebenso verworfen: Für eine komfortable Nutzung der Videos mit verschiedenen Geräten (d.h. Smartphones, Tablets oder Computern mit jeweils verschiedenen Bildschirmgrößen und unterschiedlich schnellen Anbindungen ans Internet) wäre ein Anbieten der Videos in mehreren unterschiedlich hohen Auflösungen nötig. Diese Umwandlung geschieht bei YouTube automatisch, müsste bei dem Anbieten über eigene Plattformen dann jedoch vom Lehrer selbst vorgenommen werden, was einen hohen zusätzlichen Arbeitsaufwand bedeutet. Des Weiteren bietet YouTube die Videos über ausreichend schnelle und jederzeit verfügbare Server an, deren Qualität nur die wirklich größten Universitätsserver erreichen können. Ebenso gab ein größerer Teil der Studenten an, die passwortgeschützte Anmeldung bei einem Angebot wie Moodle als viel zu umständlich, und etwaige Kontrollmöglichkeiten seitens des Lehrers, welcher Student welche Kommentare geschrieben bzw. wer sich welches Video nicht angesehen hat, als eher abschreckend zu empfinden.

#### 4. Fazit & Pläne für die Zukunft

Vor allem die finale Versuchsreihe brachte Ergebnisse hervor, die von den

Studenten zu größten Teilen positiv bewertet wurden. Die Grammatik-Videos werden – auch wenn sie nicht von allen Studenten regelmäßig genutzt werden – gern als hilfreiche „Zugabe“ zum regulären Unterrichtsangebot angenommen. In allen Klassen gab es hierzu keine einzige negative Bewertung sowie nur äußerst wenige als eher gleichgültig einzustufende Kommentare. Wie schon in den Vorjahren gaben viele Studenten an, die Videos vor allem zur Wiederholung des im Unterricht Erlernen und zur Vorbereitung auf den Abschlusstest zu verwenden. Außerdem benutzten sie die Videos zur Nachbereitung des Unterrichtsstoffes nach Fehltagen. Dem Lehrer steht anhand der Videos u.a. die Möglichkeit offen, etwaige Unklarheiten, die sich bei den Hausaufgaben oder im Unterricht ergaben, aber dort nicht direkt angesprochen wurden – beispielsweise das Reagieren auf Nachfragen und Bitten um Erläuterung einzelner Studenten nach dem Unterricht oder per Email – über das Internet zu behandeln und hierdurch nicht nur einzelne, sondern alle daran interessierte Studenten zu erreichen.

Die Unterhaltungs-Videos erscheinen laut Halbjahres-Umfrage einigen Studenten einerseits als nicht wirklich notwendige Spielerei: In allen Klassen wurde diese Videos nicht in dem gleichen Maße positiv bewertet wie die Grammatik-Videos, und einige Male wurde angegeben, dass sich Studenten keines dieser Videos angesehen hatten. Andererseits erschien gerade dieser spielerische und unterhaltsame Umgang mit der zu erlernenden Fremdsprache sowie die Einbindung der Studenten in den Herstellungsprozess dieser Videos einigen als zusätzliche Motivation, die in dieser Form eher selten in anderen Universitätsfächern auftritt.

Für die Zukunft ist geplant, beide Video-Arten, die bislang eher getrennt vom regulären Unterricht, bzw. als freiwilliges Zusatzmaterial angeboten wurden, direkt in das verwendete Lehrbuch einzufügen, beispielsweise durch mit Smartphones scanbare QR-Codes, was bereits mit Links zur Vokabel-Lernapplikation und zu Audio-Dateien erfolgreich Anwendung findet. Ebenso wird nach weiteren Möglichkeiten gesucht, die Studenten noch aktiver in die Video-Erstellung und -Nutzung einbinden zu können. Um genauere Aussagen über die Auswirkungen der unterrichtsbegleitenden Videos auf die Leistungen der Studenten treffen zu können, ist des Weiteren geplant, nicht nur die positiven Reaktionen der Studenten in Umfragen, sondern insbesondere Verbesserungen bei deren Sprachfähigkeiten über einen längeren

Zeitraum hinweg zu untersuchen. Diese sollen u.a. über mehrere Jahre mit den Leistungen der Studenten einer Kontroll-Klasse verglichen werden, in der keine der besprochenen Videos von den Studenten benutzt werden.

## 5. Internet-Links

Homepage mit Links zu den aktuellen Grammatik- und Unterhaltungs-Videos:

<http://sven.kir.jp/aogaku/video.html> [abgerufen am 2. August 2019]

Das in den Videos und im Unterricht verwendete, frei lizenzierte Lehrmaterial:

<http://sven.kir.jp/aot/index.html> [abgerufen am 2. August 2019]

Verwendete, kostenfreie Open Source-Software:

Präsentationserstellung: LibreOffice <https://www.libreoffice.org/> [abgerufen am 13. Dezember 2019]

Video- und Audiotbearbeitung: Kdenlive <https://kdenlive.org/en/> [abgerufen am 13. Dezember 2019]

Grafikbearbeitung: Gimp <https://www.gimp.org/> [abgerufen am 13. Dezember 2019]