

# **DIE WIRKUNG VON UNTERTITELUNG AUF DIE EFFEKTIVITÄT VON VIDEO-ANLEITUNGEN**

---

**BACHELORARBEIT**  
**THEORETISCH GESTUURD BACHELORWERKSTUK**

---

**INSTRUCTIE-FILMS IN EEN VREEMDE TAAL: DE EFFECTIVITEIT VAN  
ONDERTITELING EN NASYNCHRONISATIE**

---

Name Studentin	Laura Holtland
Emailadresse	Laura.holtland@student.ru.nl
Immatrikulationsnummer	s4224833
Telefonnummer	06-23836639
Datum	1. Juni 2015
Koordinatorin	Frau Dr. Nederstigt

# ZUSAMMENFASSUNG

Die vorliegende Arbeit beschäftigt sich mit dem Einfluss von Untertitelung auf die Effektivität von Video-Anleitungen bei niederländischen Zuschauern. Die Forschungsfrage dieser Studie lautet: *„Inwiefern beeinflusst das Vorhandensein einer niederländischen Untertitelung in spanischen Video-Anleitungen deren Verständlichkeit für niederländische Zuschauer?“*

Video-Anleitungen sind seit dem großen Erfolg von YouTube auch für Unternehmen in zunehmendem Maße relevant. Da viele Unternehmen ihre Videos auf Englisch erstellen und daraufhin übersetzen lassen, ist die Frage jedoch, ob Untertitelung von fremdsprachigen Anleitungen genauso effektiv ist wie Nachsynchronisation solcher Videos. Anhand von einem Experiment unter 93 niederländischen Studenten wurde die Effektivität einer Video-Anleitung, in der ein Haus aus LEGO gebaut wird, überprüft unter Berücksichtigung von Verständnis und gebrauchter Zeit für das Durchführen der gezeigten Instruktionen. Auch wurde ein Fragebogen ausgefüllt in dem unter anderem die Bewertung des Videos, der Sprache und der Untertitelung abgefragt wurden.

Die Ergebnisse dieser Studie zeigen keinen Unterschied zwischen der untertitelten Version, der nachsynchronisierten Version und der Kontrollgruppe in Bezug auf die Effektivität. Es gab keinen Unterschied bezüglich der gebrauchten Zeit für das Ausführen der Aufgabe und es wurden keine Unterschiede in Bezug auf die Korrektheit der Steine und die Korrektheit der Farbe der Steine gefunden. Auch gab es keinen Unterschied in der Bewertung der Video-Anleitung und die Bewertung der Aufgabe. Die Probanden bewerteten ihre Muttersprache, Niederländisch, jedoch besser als die spanische Sprache. Die Resultate dieser Studie deuten darauf hin, dass das Lesen von Untertitelung ein automatischer Prozess ist.

# EINLEITUNG

Seit dem großen Durchbruch von YouTube, ein 2005 gegründetes online Videoportal, werden Video-Anleitungen immer häufiger benutzt, um Fähigkeiten zu erlernen. Eine Video-Anleitung ist ein Video, in dem dem Zuschauer eine Handlung oder eine Reihe von Handlungen vorgeführt wird. Auf online Videoportalen wie YouTube wurden bereits mehrere Tausend „How-to-videos“ hochgeladen, in denen die unterschiedlichsten Themen behandelt werden. Weil die Erklärung einer Handlung audiovisuell vermittelt werden kann und komplexe Themen durch Animationen oder Schnitt der Videobilder vereinfacht dargestellt werden können (Hoorneveld & Visser, 2013), sind Video-Anleitungen oft leichter zu folgen als schriftliche oder mündliche Erklärungen.

Auch Unternehmen erstellen immer häufiger Video-Anleitungen, um auf indirekte Weise eine größere Bekanntheit, ein besseres Image oder mehr Verkäufe zu erlangen. Dies ist eine Form von „Content-Marketing“, das die Kommunikation eines Unternehmens mit Kunden, ohne das Ziel sofort etwas zu verkaufen, stärken soll. Statt Kunden zu überzeugen Produkte anzuschaffen, werden Informationen zur Verfügung gestellt, die den Kunden helfen können (Pulizzi, 2012). Die Video-Anleitungen können, um von anderssprachigen Konsumenten verstanden zu werden, Untertitelt oder nachsynchronisiert werden. Da Nachsynchronisierung wesentlich kostspieliger ist als Untertitelung, ist es wichtig zu wissen, welche dieser Übersetzungsmethoden am effektivsten ist.

Viele der Video-Anleitungen von europäischen Unternehmen werden auf Englisch erstellt. Es ist nicht nur wichtig zu wissen, ob es möglich ist diese Videos auch für Konsumenten aus nicht-englischsprachigen Länder zu benutzen, sondern auch, ob es für Unternehmen aus nicht-englischsprachigen Ländern sinnvoll ist, Video-Anleitungen auf Englisch und nicht in der eigenen Landessprache zu erstellen. Ziel dieser Studie ist es, herauszufinden inwiefern die in einer Video-Anleitung benutzte Übersetzungsmethode die Effektivität des Videos beeinflusst. Auf diese Weise können effektivere Videos produziert werden und Produktionskosten einer anderssprachigen Anleitung in multinationalen Unternehmen gespart werden.

## **Theoretischer Rahmen**

Im Bereich von Filmen und Fernsehsendungen lösen die von unterschiedlichen europäischen Ländern präferierten Übersetzungsmethoden schon seit langer Zeit Diskussionen über den ästhetischen Wert

und die Qualität von Untertitelung und Nachsynchronisation aus (Danan, 1994). Die vorliegende Studie unterscheidet sich bezüglich des Genres von den anderen Studien, da der Effekt von Untertitelung und Nachsynchronisation nicht bei Filmen oder Fernsehsendungen, sondern bei Video-Anleitungen untersucht wird. Unter Untertitelung werden Textzeilen verstanden, die gesprochene Inhalte eines Films oder Fernsehprogramms aus einer Fremdsprache übersetzen (Gampert, 2006 in Zybatow, o.D.). Unter Nachsynchronisation wird der Ersatz von fremdsprachigen Äußerungen des Originaltons durch Sprache und Dialoge in der Ziel- bzw. Muttersprache verstanden (Kilborn, 1993).

Die Präferenz regionaler Filmindustrien für eine dieser genannten Methoden wird oftmals anhand ökonomischer Gründe erklärt. Im Gegensatz zur Nachsynchronisation ist Untertitelung wesentlich weniger kostenintensiv. Darum wird diese Methode in kleineren Sprachräumen mit weniger Konsumenten häufiger benutzt als auf Märkten mit mehr Konsumenten und einem hohen Umsatz in der Filmindustrie (Danan, 1994). In dieser Studie wird gezeigt, ob es sich für Unternehmen lohnt in Nachsynchronisation zu investieren, oder ob Untertitelung genauso gut verstanden wird. Trotz der finanziellen Erklärungen für landesspezifische Vorzüge, wird diskutiert, inwiefern Untertitelung der Nachsynchronisation als Übersetzungsmittel gleichzusetzen ist. d'Ydewalle und Pavakanun (1997) befassten sich mit der Frage, inwiefern Untertitelung mehr kognitive Kapazität beansprucht. Die Resultate dieser Studie zeigen, dass die Reaktionsgeschwindigkeit der Zuschauer bedeutend langsamer ist, wenn eine Sequenz mit Untertitelung angeschaut wird. Daraus geht hervor, dass Untertitelung mehr kognitive Leistung erfordert.

Ein mit diesen Ergebnissen übereinstimmender Nachteil von Untertitelung ist, dass es weniger Zeit gibt, auf bildliche Informationen eines Films zu achten, da gleichzeitig die Untertitelung gelesen werden muss. Perego, Del Missier, Port & Moscini (2010) sowie auch De Linde und Kay (1999) fanden in ihren Studien nach dem Effekt von Untertitelung in Filmen heraus, dass der visuelle Fokus von Zuschauern tatsächlich zwischen Untertitel und Originalbild wechselt. Im Gegensatz zu der daraus folgenden erwarteten reduzierten Effizienz beim Anschauen eines Films, zeigten Perego et al. (2010) jedoch auch, dass das Wechseln des visuellen Fokus<sup>4</sup> die Effizienz der Informationsverarbeitung bei Filmen nicht verringert. Weiterhin hat die Qualität der Untertitel in Filmen keinen Effekt auf die kognitive Verarbeitung sowie die Merkfähigkeit der Probanden. Auch in Bezug auf das inhaltliche Verständnis gibt es keinen Unterschied zwischen untertitelten und nachsynchronisierten Filmen. Trotz

der Fokuswechsel der Zuschauer gibt es in Bezug auf das Verständnis keinen Unterschied zwischen Untertitelung und Nachsynchronisation (Perego et al., 2010; Perego et al., 2014). Dies stimmt nicht mit der These überein, dass das Lesen von Untertitelung mehr kognitive Leistung erfordere, da sich aus diesen Resultaten ableiten lässt, dass das Lesen der Untertitel eine automatisierte Aktivität ist.

Die Frage bleibt jedoch bestehen, ob Untertitelung in anderen Genres als Filmen doch eine Wirkung auf die Effektivität der Sequenz hat. Koolstra, Peeters und Spinhof (2002) zeigten, dass es abhängig von dem Ziel eines Films sogar schon Unterschiede zwischen verschiedenen Arten von Filmen gibt. Nachsynchronisation sei beispielsweise die beste Wahl, wenn bildliche Schönheit in einem Film im Vordergrund stehe, da Untertitelung mehr ästhetische Nachteile aufweise als Nachsynchronisation. Koolstra, Peeters und Spinhof (2002) stellten fest, dass bei der Wahl für Nachsynchronisation oder Untertitelung jedoch nicht nur die Merkmale des Programms, sondern auch die Merkmale des Publikums beachtet werden sollen. Auch die Sprachkenntnisse des Publikums sollten bei der Wahl für Nachsynchronisation oder Untertitelung beachtet werden. Programme für junge Zuschauer sollen nachsynchronisiert werden, da das Leseverstehen im jungen Alter oftmals unzureichend ist, um Sequenzen anhand von Untertitelung gut verstehen zu können (Koolstra et al., 2002). Diese Resultate zeigen, dass auch Video-Anleitungen an ihr Publikum angepasst werden müssen.

Die Komplexität von Video-Anleitungen macht dieses Genre weniger geeignet für Kinder oder ältere Menschen, da diese oftmals nicht genug kognitive Leistungsfähigkeit haben. Beim Folgen einer Video-Anleitung ist das Verständnis des Videos unbedingt erforderlich um die Handlungen der Anleitung anschließend korrekt ausführen zu können. Die Geschichte eines Films, dahingegen, kann oftmals trotz fehlender Informationen verstanden werden, da Filme viele Details und Informationen enthalte], die zu einer laufenden Geschichte zurückzuführen sind. Möglicherweise wiesen Resultate der Studie von Perego et al. (2010) deswegen keinen Unterschied in der effizienten Verarbeitung der Untertitelung aus. Darum ist es sinnvoll zu überprüfen, ob Untertitelung auch in anderen Genres keine Beeinträchtigung der effizienten Verarbeitung der Informationen bewirkt. Video-Anleitungen unterscheiden sich von Filmen und Fernsehsendungen, weil den Instruktionen präzise gefolgt werden muss, um eine Aufgabe erfolgreich zu erfüllen, und sind deswegen sehr geeignet zu überprüfen, ob Untertitelung genauso gut verarbeitet werden kann wie Nachsynchronisation.

Video-Anleitungen unterscheiden sich nicht nur von Filmen und Fernsehsendungen, weil ein vollständiges Verständnis des Videos erforderlich ist, sondern auch weil sie – im Gegensatz zu Filmen – oft keine Dialoge enthalten. Stattdessen gibt eine Nachvertonung dem Zuschauer Informationen um die gezeigten Bilder zu verdeutlichen (Hoornveld, 2013). Da bei einer Nachvertonung keine Lippenbewegungen sichtbar sind, ist es für Zuschauer nicht möglich zu erkennen, ob eine Video-Anleitung übersetzt worden ist, oder ob der Originalton vorliegt. Deswegen wird Untertitelung in dieser Studie nur mit fremd- und muttersprachiger Nachvertonung und nicht mit Nachsynchronisation verglichen. Der oft genannte Nachteil, dass der gesprochene Text nicht gut genug mit den Lippenbewegungen synchronisiert werden, gilt wegen der Nachvertonung nicht für Video-Anleitungen.

Nicht nur Nachsynchronisation hat im Genre Video-Anleitungen einen wichtigen Vorteil. Auch Untertitelung hat bei Video-Anleitungen einen wichtigen Vorteil. Perego et al. (2010) zeigten, dass Probanden sich Namen von Filmcharakteren beim Anschauen untertitelter Filme, durch die zusätzliche visuelle Unterstützung, besser merken können. Dies ist in Übereinstimmung mit der Studie von Garza (1991), die von der Effektivität von Untertitelung für das Erlernen einer Fremdsprache handelt. Garza (1991) beschreibt in seiner Studie das verbesserte Verständnis durch Einbringen redundanter visueller Informationen in Form einer Untertitelung. Aus den Resultaten von Perego et al. (2010) geht hervor, dass Video-Anleitungen mit Untertitelung von Menschen mit Kenntnissen der Originalsprache nicht schlechter, sondern sogar besser verstanden werden. Die Informationen werden zweimal angeboten in Sprachen, die der Zuschauer beide beherrscht. Die Redundanz bewirkt dabei ein besseres Verständnis des Films. Diese Redundanz könnte auch bei englischsprachigen Video-Anleitungen eine wichtige Rolle spielen und ein besseres Verständnis bei Konsumenten bewirken. Die Frage bleibt jedoch bestehen, ob Untertitelung der Nachsynchronisation immer noch gleichgesetzt werden kann, wenn eine Sprache benutzt wird, die Konsumenten nicht kennen.

Hayati und Mohmedi (2011) fragten sich, ob Untertitelung nicht nur das Verständnis eines Films, sondern auch das Verständnis einer Fremdsprache verbessern kann. Sie versuchten herauszufinden, ob das Hörverständnis durch Hinzufügen von Untertiteln in Fremd- oder Muttersprache positiv beeinflusst wird. Obwohl die Verwendung von fremdsprachigem Originalton mit zusätzlicher Untertitelung in gleicher Sprache das Hörverständnis am meisten verbesserte, wurde auch durch Untertitelung in der

Muttersprache des Probanden ein erhöhtes Verständnis nachgewiesen. Weil in europäischen Ländern häufig englische Sendungen mit Untertitelung, die das Verständnis der englischen Sprache erhöhen, im Fernsehen gezeigt werden und weil Schüler in europäischen Ländern Englisch in der Schule lernen, ist es schwierig den Effekt von englischsprachigen Video-Anleitungen in europäischen Ländern zu messen. Den Effekt von englischen Video-Anleitungen zu messen, wäre in asiatischen Ländern, in denen die englische Sprache weniger oft vorkommt und weniger gut beherrscht wird als in Europa, durchaus möglich. Da Spanisch in nichtspanischsprachigen europäischen Ländern – wie den Niederlanden – meistens nicht gut beherrscht wird, ist dies jedoch ein besserer Weg die Effekte von Untertitelung auf europäischen Zuschauern zu messen. Deswegen lautet die Leitfrage dieser Forschung:

*Inwiefern beeinflusst das Vorhandensein einer niederländischen Untertitelung in spanischen Video-Anleitungen deren Verständlichkeit für niederländische Zuschauer?*

Da die Verarbeitung von Untertitelung mehr kognitive Leistung erfordert, wird das präzise Folgen und zunächst richtige Ausführen einer Instruktion durch Untertitelung erschwert. Deswegen lautet die erste These dieser Studie:

H<sub>1</sub> *Spanische Video-Anleitungen mit niederländischer Untertitelung sind für niederländische Zuschauer weniger effektiv als niederländische Video-Anleitungen.*

Da das Folgen einer Video-Anleitung schwierig ist, wenn die Instruktionen nicht gut verstanden wurden, lauten zwei weitere Thesen:

H<sub>1a</sub> *Niederländische Zuschauer machen beim Folgen einer spanischen Video-Anleitung mit niederländischer Untertitelung mehr Fehler als beim Folgen einer niederländischen Video-Anleitung.*

H<sub>1b</sub> *Niederländische Zuschauer brauchen für das Folgen einer spanischen Video-Anleitung mit niederländischer Untertitelung mehr Zeit als für das Folgen einer niederländischen Video-Anleitung.*

Wenn Zuschauer eine Video-Anleitung schlechter verstehen, machen sie mehr Fehler und brauchen mehr Zeit für die verschiedenen Handlungen der Anleitung, weil sie länger nachdenken müssen um die Handlungen richtig ausführen zu können. Deswegen brauchen Zuschauer der niederländischen Version, welche die Anleitung vollständig verstehen, weniger Zeit die Aufgabe zu erledigen und machen dabei weniger Fehler.

Es wäre logisch zu behaupten, dass Nachsynchronisation in der Muttersprache zu einer positiveren Bewertung der Sendung führt, da die eigene Sprache den Zuschauern bekannter ist. Im Bereich der Filme zeigten Perego, Del Missier & Bottiroli (2014) in ihrer Studie nach der Effektivität von Untertitelung und Nachsynchronisationen bei jungen und älteren Leuten jedoch, dass es für die Bewertung eines Films keine Rolle spielt, ob ein Film Untertitelt oder nachsynchronisiert ist. Auch Wissmath, Weibel & Groner (2009), die sich mit dem Einfühlungsvermögen bei Untertitelten und nachsynchronisierten Filmen befassten, kamen zur Schlussfolgerung, dass Untertitelung keinen Einfluss auf die Bewertung eines Films hat. Die Resultate von Perego et al. (2014) zeigten jedoch auch, dass Zuschauer Untertitelung als hilfreicher bewerten als Nachsynchronisation, da sie die Funktion der Übersetzungsmethode besser erkennen können. Da die Bewertung des Films in den beiden Studien anhand eines Items gemessen wurde, ist eine Differenzierung zwischen dem Maß in der Untertitelung als hilfreich beim Verstehen oder störend beim Zuschauen empfunden wird nicht möglich. Deswegen ist es möglich, dass die Unterschiede in Bezug auf den ästhetischen Genuss und das Maß, in dem die Übersetzungsmethode als hilfreich empfunden wird, einander in der letztendlichen Bewertung des Films ausgleichen.

Obwohl die Sprache in Filmen keinen Einfluss auf die Bewertung hat, ist es möglich, dass die Bewertung bei anderen Genres doch durch Untertitelung beeinflusst wird. Ein wichtiger Unterschied zwischen Video-Anleitungen und Filmen oder Fernsehsendungen ist, dass Video-Anleitungen nicht angeschaut werden, weil sie unterhaltsam oder schön sind. Vielmehr sucht der Zuschauer Erklärungen oder Lösungen eines Problems, das er selbst nicht bewältigen kann. Der Zuschauer ist aktiv auf der Suche nach einer Lösung und möchte die Video-Anleitung möglichst schnell und gut verstehen. Da Video-Anleitungen in einer unbekannten Fremdsprache ohne Untertitelung nicht verstanden werden können, sind die Effizienz und die Effektivität des Videos sehr gering. Deswegen lautet die nächste Hypothese dieser Studie:

H<sub>2</sub> *Spanische Video-Anleitungen bewirken bei Niederländern eine negativere Bewertung des Videos als niederländische oder spanische Video-Anleitungen mit niederländischer Untertitelung.*

Auch der Fokuswechsel zwischen Originalbild und Untertitelung und die mögliche zusätzlich erforderte kognitive Leistung eines fremdsprachigen Videos mit muttersprachiger Untertitelung können bewirken, dass das Problem der Zuschauer weniger effizient gelöst werden kann als bei einem Video in der eigenen Sprache. Zuschauer möchten Informationen einer Video-Anleitung so schnell wie möglich verarbeiten und anwenden. In der Praxis werden Zuschauer sich deswegen dafür entscheiden ein anderes Video in der eigenen Sprache anzuschauen. Die dritte Hypothese dieser Studie lautet demzufolge:

H<sub>3</sub> *Spanische Video-Anleitungen mit niederländischer Untertitelung bewirken bei Niederländern eine negativere Bewertung des Videos als niederländische Video-Anleitungen.*

Auch unterscheiden Video-Anleitungen sich von Filmen, weil ihnen schwieriger zu folgen ist. Es ist möglich einen Film zu genießen und zu verstehen, obwohl nicht alle einzelne Texte oder Handlungen verstanden werden, da Handlungen und Texte Teil einer logischen Geschichte sind. Wenn Probanden eine Video-Anleitung nicht gut verstanden haben, wird dieser Verständnismangel bei der Ausführung der Anleitung konkret. Wenn der Zuschauer sieht ob das Original und das eigene Resultat übereinstimmen, kann er besser einschätzen, inwiefern er die Video-Anleitung verstanden und richtig gefolgt hat. Die zwei folgenden Hypothesen lauten deswegen:

H<sub>4</sub> *Das eigene eingeschätzte Verständnis hat einen positiven Zusammenhang mit der tatsächlichen Korrektheit der Ausführung der Aufgabe.*

H<sub>5</sub> *Die eigene eingeschätzte Korrektheit hat einen positiven Zusammenhang mit der tatsächlichen Korrektheit der Ausführung der Aufgabe.*

Weil Zuschauer sich mit dem Thema einer Anleitung nicht auskennen, ist es wichtig, dass einer Video-Anleitung leicht zu folgen ist. Video-Anleitungen sollten deswegen sehr gut strukturiert werden, damit

Informationen möglichst effektiv verarbeitet werden können. Dazu kann das Video in deutlichen Sequenzen aufgeteilt werden (Hoornveld & Visser, 2014). Das Ende einer Sequenz wird dem Zuschauer beispielsweise durch einen schwarzen Schirm erkennbar gemacht. Dies muss in dem ganzen Video auf konsequente Weise gemacht werden, damit der Zuschauer nicht verwirrt wird (Hoornveld & Visser, 2014).

Obwohl nur sechzehn Prozent der Frauen und 34 Prozent der Männer in der Studie von Drotschmann (2010) sehr viel Wert auf die professionelle Gestaltung von online Video-Anleitungen legen, ist die Qualität des Videos sehr wichtig. Eine gute Qualität erhöht das von Zuschauern als sehr wichtig empfundene Verständnis des Videos (Drotschmann, 2010, p. 6). Der Sprecher soll außerdem ruhig und deutlich reden, um die Qualität des Videos zu erhöhen.

Zusätzlich müssen bei der Untertitelung Konventionen und die Lesegeschwindigkeit der Zuschauer berücksichtigt werden. In der Regel gilt für Untertitelung eine Mindestzeit von zwei Sekunden. Wenn Untertitelung zweizeilig ist, brauchen Leser fünf bis sechs Sekunden den Text zu lesen. Deswegen gilt bei Untertitelung die Sechs-Sekunden-Regel, die besagt, dass Untertitelung nicht länger als sechs Sekunden gezeigt werden darf, da Zuschauer sonst erneut zu lesen anfangen (Widler, 1994).

## **METHODE**

### **Material**

Die benutzten Materialien um die Forschungsfrage dieser Studie zu beantworten, setzten sich wie folgt zusammen:

Anhand eines Between-Subject-Designs wurde die unabhängige Variable „Übersetzungsmethode“ manipuliert. Dazu wurden drei Versionen einer Video-Anleitung erstellt, in dem ein Haus aus LEGO-Steinen aufgebaut wurde. In der Video-Anleitung war jeweils eine spanische Nachvertongung, eine spanische Nachvertongung mit niederländischer Untertitelung oder eine niederländische Nachvertongung zu hören. Das Bild des Videos blieb in allen Versionen der Anleitung gleich und enthielt keinen

geschriebenen Text. Auch wurde der Sprecher im Video nicht gezeigt, sodass keine negativen Bewertungen aufgrund der Qualität der Nachsynchronisation entstehen konnten.

Im Video wurde ein LEGO-Haus gebaut, das aus neun Schichten bestand. Am Anfang vom Video wurde zuerst das Endresultat der Video-Anleitung gezeigt. Danach wurde Schritt für Schritt erklärt, wie das Haus gebaut wird. Die erste Schicht des Hauses war Blau, die zweite Rot, die dritte Blau und die vierte Rot. Danach wurde anhand von drei Schichten ein gelbes Dach gebaut. Beim Bauen des Dachs blieb an der Seite immer eine Reihe Noppen übrig, damit das Dach in der Mitte zusammenläuft. Auf dem Dach wurde aus zwei roten Steinen ein Schornstein gebaut.

Die Größe der Steine war in der Video-Anleitung von besonderer Relevanz. Es wurde ein Unterschied zwischen großen und kleinen Steinen gemacht. Große Steine hatten insgesamt acht, kleine Steine vier Noppen. Bei der ersten Schicht wurde die Reihenfolge der Steine genannt (groß – klein – groß – klein – groß). Auch bei der ersten (klein – groß – drei Mal klein – groß – klein) und der letzten Reihe des Dachs (vier Mal klein) wurde die Größe der Steine explizit genannt. Die Farbe der Steine wurde ebenfalls bei jeder Schicht erwähnt. Beim Bauen des Schornsteins forderte der Sprecher den Probanden auf grüne statt rote Steine für den Schornstein zu benutzen. Zwischen den verschiedenen Schritten der Anleitung wurde jedes Mal ein schwarzes Bild eingefügt um das Video anhand von Sequenzen zu strukturieren.

Für die Stimme des Sprechers wurde jeweils eine niederländische und eine spanische Männerstimme benutzt, damit ein Unterschied in der Bewertung der Sprache nicht der Stimme des Sprechers zugerechnet werden kann. Die niederländische Männerstimme wurde während des Bauens aufgenommen. Die spanische Stimme wurde in einem Studio aufgenommen und zum Video hinzugefügt. Die Video-Anleitung wurde anhand von Windows Movie Maker zusammengeschnitten. Die Untertitelung wurde anhand von den Standardeinstellungen von YouTube hinzugefügt.

## **Probanden**

Insgesamt nahmen 94 niederländische Studenten an der Studie teil. Das Durchschnittsalter der Probanden war 22.26 [18 – 30]. Eine univariate Varianzanalyse mit als Faktor Alter zeigte keinen Unterschied bezüglich des Alters zwischen den drei Versionen ( $F(2, 91) = .56, p = .574$ ). Am

Experiment nahmen 36 Frauen (38.3%) und 58 Männer (61.7%) teil. Ein Chi-Square Test ergab keinen Unterschied zwischen den drei Versionen in Bezug auf Geschlecht ( $\chi^2(2) = 3.46, p = .178$ ). Alle Probanden waren Studenten an einer niederländischen Universität. Unter denen gab es 63 Bachelorstudenten (67%), achtzehn Pre-Masterstudenten (19.1%) und dreizehn Masterstudenten (13.8%). Ein Chi-Square Test ergab keinen Unterschied zwischen den drei Versionen in Bezug auf die Ausbildung der Probanden ( $\chi^2(4) = 6.78, p = .148$ ).

Alle Teilnehmer haben Niederländisch als Muttersprache. Eine Probandin hat Englisch als zusätzliche Muttersprache. Die 63 Probanden, die die Video-Anleitung mit spanischer Nachvertonung gesehen haben, hatten wenige Kenntnisse der spanischen Sprache. 41 Probanden hatten keine Kenntnisse der spanischen Sprache. Elf Probanden haben weniger als ein halbes Jahr Spanischunterricht genossen, sieben Probanden hatten zwischen ein und zwei Jahre Spanischunterricht und vier Probanden hatten mehr als zwei Jahre Spanischunterricht.

Die Probanden schätzten ihre Kenntnisse der spanischen Sprache auf einer Skala von eins bis sieben jedoch niedrig ein. 24 Probanden (38.1%) haben nach eigenen Angaben keine Kenntnisse der spanischen Sprache. 33 Probanden (52.3%) haben geringe Kenntnisse der spanischen Sprache. Fünf Probanden (8%) haben einige Kenntnisse und eine Probandin (.6%) hat gute Kenntnisse der spanischen Sprache. Die Annahme, dass Niederländer wenige Kenntnisse der spanischen Sprache haben, wurde damit bestätigt.

Ein Chi-Square Test ergab einen signifikanten Unterschied zwischen den spanischen und spanisch untertitelten Versionen der Anleitung in Bezug auf Spanischunterricht ( $\chi^2(3) = 8.80, p = .032$ ). In der untertitelten Version haben Probanden mehr Spanischunterricht genossen. Ein Chi-Square Test in Bezug auf die eingeschätzten Spanischkenntnisse ergab jedoch keinen Unterschied zwischen den zwei Versionen ( $\chi^2(5) = 4.97, p = .419$ ). Deswegen wird davon ausgegangen, dass der Unterschied in Bezug auf Spanischunterricht keinen bedeutenden Einfluss auf die Spanischkenntnisse der Probanden und deswegen auch keinen Einfluss auf die Ergebnisse dieser Studie haben wird.

## LEGO

89 Probanden (94.7%) haben schon vor dem Experiment etwas mit LEGO-Steinen gebaut, 4 Probanden (4.3%) haben nie mit LEGO-Steinen gebaut und ein Proband (1.1%) weiß nicht, ob er jemals mit LEGO-Steinen gebaut hat.

## **Forschungsentwurf**

Das Experiment bestand aus dem Bauen eines LEGO-Hauses und aus einem Fragebogen. Anhand eines Between-Subject-Designs wurde Probanden eine Version der unabhängigen Variable „Übersetzungsmethode“ willkürlich zugeteilt. Die Aufgabe bestand daraus, einer Video-Anleitung zu folgen. Das Resultat wurde nach Korrektheit beurteilt. Auch wurde die gebrauchte Zeit für die Ausführung gemessen. Danach wurden Fragen bezüglich der eingeschätzten Korrektheit und des eingeschätzten Verständnisses, der Bewertung des Videos, der Aufgabe, der Sprache und der Untertitelung und der demografischen Daten gestellt.

## **Instrumentation**

An dem Folgen der Anleitung nachdem das Video zu Ende geschaut wurde, kann die Effektivität der Video-Anleitung gemessen werden. Der Prozentsatz korrekt gebauter Steine und der Prozentsatz korrekt zuerkannter Farben zeigen, inwiefern Probanden das Video verstanden haben. Die korrekt gebauten Steine und die korrekten Farben können in sechs Variablen aufgeteilt werden.

Die Qualität der Ausführung wird mit einem Prozentsatz korrekt gebauter Steine und einem Prozentsatz Steine mit der richtigen Farbe gemessen. In den Resultaten wird ein Unterschied zwischen den visuellen und auditiven Instruktionen in der Video-Anleitung gemacht. Steine, die im Video gezeigt wurden, und danach korrekt gebaut wurden, werden mit „Korrekte Steine im Video“ bezeichnet. Steine, zu denen auditive Instruktionen gegeben wurden und die danach korrekt gebaut wurden, werden als „Korrekte Steine im Audio“ bezeichnet. Der totale Prozentsatz korrekt gebauter Steine wird in dieser Studie „Korrekte Steine“ genannt. Diese drei Variablen zeigen die Korrektheit der Steine und ob die Probanden dafür auditive oder visuelle Informationen benutzt haben.

Der Unterschied zwischen Instruktionen im Audio und im Video wird auch in Bezug auf die Farbe der Steine gemacht. Steine, von denen die Farbe im Video gezeigt wurde, werden in dieser Studie „korrekte Farbe im Video“ genannt. Farben von Steinen, die in der Video-Anleitung explizit genannt wurden, werden mit „korrekte Farbe im Audio“ angedeutet. Der totale Prozentsatz Steine mit der richtigen Farbe heißt „korrekte Farbe“. Diese drei Variablen zeigen die Korrektheit der Farbe und ob die Probanden sich dabei auf das Audio oder auf das Video stützten.

Zusätzlich wurde die gebrauchte Zeit für das Folgen der Anleitung erfasst um das Verständnis der Probanden zu messen. Die Zeit wurde anhand von einer Stoppuhr auf einem Handy gemessen. Als die Probanden den ersten Stein bauten, wurde die Stoppuhr gestartet. Die Zeitmessung wurde beendet als die Probanden den Schornstein auf dem Haus fertigstellten.

Nachdem die Probanden die Aufgabe erfüllt haben, füllten sie einen Fragebogen über das Video aus. Das eingeschätzte Verständnis und die eingeschätzte Korrektheit wurden anhand von semantischer Differenziale mit sieben Antwortmöglichkeiten befragt. Die Bewertung des Videos, die Bewertung der Aufgabe und die Bewertung der Sprache wurden anhand von Likertskalen (gar nicht einverstanden – völlig einverstanden) mit sieben Antwortmöglichkeiten befragt.

Außerdem sollten die Probanden beantworten, ob und inwiefern sie Spanisch-Kenntnisse haben oder Spanischunterricht genossen haben und ob sie vorher schon mal mit LEGO-Steinen gebaut haben. Auch demografische Daten wie Alter, Geschlecht, Bildungsniveau und Muttersprache wurden im Fragebogen aufgenommen. Den vollständigen Fragebogen finden Sie im Anhang.

#### Eingeschätztes Verständnis und eingeschätzte Korrektheit

Das eingeschätzte Verständnis und die eingeschätzte Korrektheit wurden über semantische Differenziale anhand von jeweils einem Item abgefragt. Das Verständnis wurde hierbei mit der Frage „Inwiefern denken Sie die Aufgabe verstanden zu haben?“ überprüft, die Korrektheit über die Frage „Inwiefern denken Sie, dass Sie die Aufgabe korrekt ausgeführt haben?“.

#### Bewertung des Videos

Die Bewertung des Videos wurde anhand von sieben Items, wie beispielsweise: „Ich fand dieses Video strukturiert.“ gemessen. Siehe für den vollständigen Fragebogen dieser Studie den Anhang. Die interne Kohärenz der Bewertung des spanischen Videos war ungenügend:  $\alpha = .51$ , auch die interne Kohärenz des niederländischen Videos war ungenügend:  $\alpha = .59$ . Die interne Kohärenz der Bewertung des unvertitelten Videos war mit  $\alpha = .65$  ausreichend.

Da der Wert für Cronbach's Alpha in zwei Versionen zu niedrig war, wurde überprüft wie der Wert erhöht werden konnte. Daraufhin wurde das Item „Nicht interessant“ weggelassen. Die interne Kohärenz der Bewertung des spanischen Videos war nun ausreichend:  $\alpha = .60$ . Auch die interne

Kohärenz der Bewertung des untertitelten Videos wurde ausreichend:  $\alpha = .62$  und die interne Kohärenz der Bewertung des niederländischen Videos wurde ausreichend:  $\alpha = .61$ . Die sechs Variablen zur Bewertung des Videos wurden zu einer einzelnen Variable zusammengefügt.

### Bewertung der Aufgabe

Die Bewertung der Aufgabe wurde anhand von vier Items, wie zum Beispiel „Ich fand die Aufgabe in dieser Video-Anleitung kompliziert.“ gemessen. Siehe für den vollständigen Fragebogen dieser Studie den Anhang. Die interne Kohärenz der Bewertung der Aufgabe des spanischen Videos war ausreichend:  $\alpha = .68$ . Die interne Kohärenz der Bewertung der Aufgabe des untertitelten Videos war ungenügend:  $\alpha = .56$  und auch die interne Kohärenz der Bewertung der Aufgabe des niederländischen Videos war ungenügend:  $\alpha = .47$ .

Da der Wert für Cronbach's Alpha zu niedrig war, wurde überprüft wie der Wert erhöht werden konnte. Daraufhin wurde das Item „Die Aufgabe macht Spaß“ weggelassen. Die interne Kohärenz der Bewertung der Aufgabe des spanischen Videos war danach gut:  $\alpha = .81$ . Die Bewertung der Aufgabe des untertitelten Videos wurde adäquat:  $\alpha = .71$  und die Bewertung der Aufgabe des niederländischen Videos wurde ebenfalls adäquat:  $\alpha = .73$ . Weil die interne Kohärenz zwischen den drei Variablen ausreichend war, wurde aus den Variablen für die Bewertung der Aufgabe eine einzelne Variable geformt.

### Bewertung der Sprache

Die Bewertung der Sprache wurde anhand von fünf Items, wie beispielsweise: „Die gesprochene Sprache im Video ist einfach zu verstehen.“ gemessen. Siehe für den vollständigen Fragebogen dieser Studie den Anhang. Die interne Kohärenz der Bewertung der spanischen Sprache war gut:  $\alpha = .83$ . Die interne Kohärenz der Bewertung der untertitelten Version war ausreichend:  $\alpha = .69$ . Die interne Kohärenz der Bewertung der niederländischen Sprache war ungenügend:  $\alpha = .56$ .

Da der Wert für Cronbach's Alpha für zwei Versionen zu niedrig war, wurde überprüft wie der Wert erhöht werden konnte. Deswegen wurde das Item „Unterstützt die Aufgabe“ weggelassen. Die interne Kohärenz der Bewertung der spanischen Sprache war danach adäquat:  $\alpha = .76$ . Die interne Kohärenz der Bewertung der untertitelten Version war ausreichend:  $\alpha = .69$  und die Bewertung der niederländischen Sprache war ebenfalls ausreichend:  $\alpha = .69$ . Die vier Variablen für die Bewertung der Sprache wurden zu einer einzelnen Variable zusammengefügt.

### Bewertung der Untertitelung

Die Bewertung der Untertitelung wurde nur befragt bei den Probanden, die die untertitelte Version der Video-Anleitung gesehen haben. Die Bewertung der Untertitelung wurde anhand von sechs Variablen, wie zum Beispiel: „Die Untertitelung in dieser Video-Anleitung ist schwierig zu verstehen.“ gemessen. Siehe für den vollständigen Fragebogen dieser Studie den Anhang. Die Cronbach's Alpha der Bewertung der Untertitelung wurde nur bei der Version ausgeführt, in der Untertitelung zu sehen war. Die interne Kohärenz der aus sechs Items bestehenden Bewertung der Untertitelung war adäquat:  $\alpha = .73$ . Deswegen wurde von den sechs Variablen für die Bewertung der Untertitelung ebenfalls eine einzelne Variable geformt.

### Allgemeine Meinung zum Video

Anhand von der offenen Frage: „Was halten Sie im Allgemeinen von der Video-Anleitung?“ wurde auch die allgemeine Meinung zur Video-Anleitung befragt.

### Demografische Daten

Die befragten demografischen Daten dieser Studie bestanden aus dem Alter, Geschlecht, Bildungsniveau, Muttersprache, Spanischunterricht und Spanischkenntnisse. Das Alter und die Muttersprache wurden anhand von einer offenen Frage befragt. Das Geschlecht und das Bildungsniveau wurden anhand von Multiple-Choice-Fragen erfasst. Anhand von einer Multiple-Choice-Frage wurde befragt, inwiefern die Probanden Spanischunterricht bekommen haben. Die eingeschätzten Spanischkenntnisse wurden befragt anhand von einem semantischen Differenzial mit sieben Punkten.

### LEGO

Vorherige Erfahrung mit LEGO wurde anhand von einer Multiple-Choice-Frage gemessen. Die Frage lautete: „Haben Sie jemals etwas aus LEGO gebaut bevor Sie dieser Video-Anleitung gefolgt haben?“

## **Prozedur**

Der Fragebogen wurde in Qualtrics erstellt und innerhalb einer Woche wurden anhand von persönlichen Kontakten Probanden gefunden die individuell am Experiment teilnahmen. Den Probanden wurde vorher gesagt, dass sie die LEGO-Steine nicht berühren dürften bevor die Video-Anleitung zu Ende war. Alle Probanden füllten den Fragebogen in einer ruhigen Umgebung auf einem Laptop aus. Im Schnitt dauerte das Experiment zirka 10 Minuten. Falls Probanden interessiert waren, wurde das Experiment im Anschluss erklärt.

## **Statistische Analyse**

Um eine Antwort auf die Leitfrage zu bekommen, wurden univariate Varianzanalysen für die Bewertung des Videos, die Bewertung der Aufgabe und die Bewertung der Sprache benutzt. Auch für die Korrektheit und die gebrauchte Zeit der Ausführung wurden univariate Varianzanalysen benutzt. Anhand von einer Pearson Korrelation wurde der Zusammenhang zwischen der Bewertung des Videos und der Bewertung der Aufgabe und zwischen der Bewertung der Sprache und der Bewertung der Untertitelung ersichtlich gemacht. Der Zusammenhang zwischen der eingeschätzten Korrektheit und der tatsächlichen Korrektheit wurde ebenfalls anhand von einer Pearson Korrelation gemessen.

# **RESULTATE**

## Version und Bewertung

Eine univariate Varianzanalyse von Bewertungen des Videos mit dem Faktor Version hat ergeben, dass die Version der Anleitung keinen Effekt auf die Bewertung hat ( $F(2, 91) = 1.34, p = .875$ ). Das Video wurde in den Versionen unabhängig der gesprochenen Sprache und unabhängig der Untertitelung gleich gut bewertet.

Eine univariate Varianzanalyse von Bewertungen der Aufgabe mit dem Faktor Version hat keinen Effekt der Variable Version ergeben ( $F(2, 91) = .74, p = .479$ ). Die Aufgabe wurde unabhängig der Version gleich gut bewertet.

Eine univariate Varianzanalyse von Bewertungen der Sprache mit dem Faktor Version hat einen Effekt der Variablen Version auf das Endergebnis aufgezeigt ( $F(2, 91) = 61.15, p = .001$ ). Das Verfahren „pairwise comparison“ (paarweise Vergleiche) mit Bonferroni Korrektur zeigte, dass

alle Versionen sich signifikant voneinander unterschieden. Untenstehende Tabelle 1 zeigt, dass Niederländer die Sprache in der niederländischen Version ( $M = 5.82$ ,  $SD = .19$ ) erheblich besser als die in der Untertitelten ( $M = 3.15$ ,  $SD = .19$ ) und spanischen Version ( $M = 3.88$ ,  $SD = .19$ ) bewerteten. Niederländer bewerteten die Version mit niederländischer Sprache besser als die Versionen mit spanischer Sprache oder spanischer Sprache mit niederländischer Untertitelung.

Tabelle 1. Bewertung des Videos, Bewertung der Aufgabe, Bewertung der Sprache und Bewertung der Untertitelung einer spanischen, spanisch Untertitelten und niederländischen Video-Anleitung auf einer Skala von eins bis sieben (1 = negativ, 7 = positiv).

Sprache	Bewertung des Videos		Bewertung der Aufgabe		Bewertung der Sprache		Bewertung der Untertitelung	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Spanisch ( $N = 32$ )	4.94	.75	4.29	1.04	3.88	1.16		
Spanisch mit Untertitelung ( $N = 31$ )	5.03	.80	4.09	1.13	3.15	1.18	5.25	.98
Niederländisch ( $N = 31$ )	5.02	.78	4.42	1.10	5.82	.77		

### Korrektheit der Steine

Eine univariate Varianzanalyse von den korrekt gebauten Steinen mit dem Faktor Version hat keinen signifikanten Haupteffekt von Version erkennen lassen ( $F(2, 91) = 1.93$ ,  $p = .151$ ). Auch eine univariate Varianzanalyse von korrekten Steinen im Audio ( $F(2, 91) = .85$ ,  $p = .430$ ) und eine univariate Varianzanalyse von korrekten Steinen im Video ( $F(2, 91) = .41$ ,  $p = .665$ ) zeigten keinen signifikanten Effekt von Version auf das Resultat. Es gab keinen Unterschied zwischen den Versionen bezüglich des Prozentsatzes korrekt gebauter Steine. Tabelle 2 zeigt die Mittelwerte der Korrektheit der Steine, Korrektheit der Steine im Video und Korrektheit der Steine im Audio.

Tabelle 2. Korrekte Steine, korrekte Steine im Video und korrekte Steine im Audio nach dem Folgen einer spanischen, spanisch untertitelten und niederländischen Video-Anleitung in Prozent.

	Korrekte Steine		korrekte Steine im Video		korrekte Steine im Audio	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Spanisch ( <i>N</i> = 32)	51.86	19.21	52.21	21.38	46.42	29.82
Spanisch mit Untertitelung ( <i>N</i> = 31)	60.14	21.86	56.53	24.67	52.68	30.29
Niederländisch ( <i>N</i> = 31)	51.69	16.73	49.52	17.40	51,23	26.01

### Korrektheit der Farbe

Eine univariate Varianzanalyse von korrekter Farbe mit dem Faktor Version hat keinen signifikanten Haupteffekt von Version erkennen lassen ( $F(2, 91) = .70, p = .497$ ). Auch eine univariate Varianzanalyse von korrekter Farbe im Audio ( $F(2, 91) = .54, p = .584$ ) und eine univariate Varianzanalyse von korrekter Farbe im Video mit dem Faktor Version haben keinen signifikanten Haupteffekt von Version aufgezeigt ( $F(2, 91) = .13, p = .879$ ). Es gab keinen Unterschied zwischen den Versionen bezüglich der Korrektheit der Farbe der Steine. Siehe für die Mittelwerte Tabelle 3.

Tabelle 3. Korrekte Farbe, Korrekte Farbe im Video, Korrekte Farbe im Audio nach dem Folgen einer spanischen, spanisch untertitelten und niederländischen Video-Anleitung in Prozent.

	Korrekte Farbe		Korrekte Farbe im Video		Korrekte Farbe im Audio	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Spanisch ( <i>N</i> = 32)	89.09	21.09	87.84	22.46	80.63	22.50
Spanisch mit Untertitelung ( <i>N</i> = 31)	82.64	24.96	81.88	26.36	79.83	26.79
Niederländisch ( <i>N</i> = 31)	86.81	19.12	86.13	20.90	82.90	24.69

### Gebrauchte Zeit

Eine univariate Varianzanalyse mit dem Faktor Version zeigte keinen Unterschied in der gebrauchten Zeit für das Ausführen der Aufgabe ( $F(2, 91) = 1.37, .260$ ). Es gab keinen Unterschied zwischen den Versionen bezüglich der gebrauchten Zeit für das Erfüllen der Aufgabe.

### Sprache und Untertitelung

Eine Pearson Korrelation zwischen Bewertung der Untertitelung und Bewertung der Sprache zeigte, dass es keinen Zusammenhang zwischen den Variablen gibt ( $r(31) = .36, p = .048$ ). Die Bewertung der Sprache hat keinen Einfluss auf die Bewertung der Untertitelung.

### Eingeschätztes Verständnis und Korrektheit der Steine

Eine Pearson Korrelation zwischen dem eingeschätzten Verständnis und den korrekten Steinen zeigte, dass es eine niedrige Korrelation zwischen den Variablen gibt ( $r(94) = .26, p = .011$ ). Ein höheres eingeschätztes Verständnis wird begleitet von einem höheren Prozentsatz korrekter Steine. Auch eine Pearson Korrelation zwischen dem eingeschätzten Verständnis und den korrekten Steinen im Video ( $r(94) = .27, p = .009$ ) und eine Pearson Korrelation zwischen dem eingeschätzten Verständnis und den korrekten Steinen im Audio ( $r(94) = .21, p = .046$ ) zeigten, dass es einen Zusammenhang zwischen den Variablen gibt. Die Korrektheit bezüglich des korrekten Bauens der Steine hat einen niedrigen Einfluss auf das eingeschätzte Verständnis.

### Eingeschätztes Verständnis und korrekte Farbe

Eine Pearson Korrelation zwischen dem eingeschätzten Verständnis und der korrekten Farbe zeigte, dass es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den Variablen gibt ( $r(94) = -.07, p = .508$ ). Auch eine Pearson Korrelation zwischen dem eingeschätzten Verständnis und der korrekten Farbe im Video ( $r(94) = .027, p = .796$ ) und eine Pearson Korrelation zwischen dem eingeschätzten Verständnis und der richtigen Farbe im Audio ( $r(94) = .036, p = .732$ ) zeigten, dass es keinen signifikanten Zusammenhang zwischen den Variablen gibt. Die Korrektheit bezüglich der Farbe der Steine hat keinen Einfluss auf das eingeschätzte Verständnis.

### Eingeschätzte Korrektheit und korrekte Steine

Eine Pearson Korrelation zwischen der eingeschätzten Korrektheit und den korrekten Steinen zeigte, dass es einen Zusammenhang zwischen den Variablen gibt ( $r(94) = .40, p = .000$ ). Eine Pearson Korrelation zwischen der eingeschätzten Korrektheit und den korrekten Steine im Video ( $r(94) = .41, p < .001$ ) ergab einen Zusammenhang zwischen den Variablen. Eine Pearson Korrelation zwischen der eingeschätzten Korrektheit und den korrekten Steinen im Audio ( $r(94) = .17, p = .111$ ) zeigten keinen Zusammenhang zwischen den Variablen. Die tatsächliche Korrektheit der Steine im Video hat einen Einfluss auf die eingeschätzte Korrektheit der Probanden. Die Korrektheit der Steine im Audio jedoch nicht.

### Eingeschätzte Korrektheit und korrekte Farbe

Eine Pearson Korrelation zwischen der eingeschätzten Korrektheit und der korrekte Farbe zeigte, dass es eine niedrige Korrelation zwischen den Variablen gibt ( $r(94) = .41, p < .001$ ). Auch eine Pearson Korrelation zwischen der eingeschätzten Korrektheit und der korrekten Farbe im Video ( $r(94) = .27, p = .008$ ) ergab einen Zusammenhang zwischen den Variablen. Eine Pearson Korrelation zwischen der eingeschätzten Korrektheit und der korrekten Farbe im Audio zeigte keinen Zusammenhang zwischen den Variablen ( $r(94) = .16, p = .124$ ). Die korrekte Farbe der Steine im Video hat einen Einfluss auf die eingeschätzte Korrektheit, die korrekte Farbe der Steine im Audio jedoch nicht.

## **SCHLUSSFOLGERUNG UND DISKUSSION**

Ziel dieser Studie war es, herauszufinden ob Untertitelung in einer Video-Anleitung einen Einfluss auf das Verständnis von Zuschauern hat. Deswegen wurden fünf Hypothesen in Bezug auf die Effektivität, Bewertung des Videos, das eingeschätzte Verständnis, die eingeschätzte Korrektheit und die tatsächliche Korrektheit aufgestellt und geprüft. Im Folgenden werden die Ergebnisse zusammenfassend präsentiert und in Bezug auf die Leitfrage diskutiert.

Die Leitfrage: „*Inwiefern beeinflusst das Vorhandensein einer niederländischen Untertitelung in spanischen Video-Anleitungen deren Effektivität für niederländische Zuschauer?*“ kann anhand der Resultate dieser Studie folgendermaßen beantwortet werden:

Es gab keinen Unterschied zwischen den unterschiedlichen Sprachversionen bezüglich der Korrektheit der Ausführung. Hypothese H<sub>1a</sub>, die besagt, dass niederländische Zuschauer beim Folgen einer spanischen Video-Anleitung mit niederländischer Untertitelung mehr Fehler machen, als beim Folgen einer niederländischen Video-Anleitung, wurde dadurch nicht unterstützt. Auch Hypothese H<sub>1b</sub>, die besagt, dass niederländische Zuschauer für das Folgen einer spanischen Video-Anleitung mit niederländischer Untertitelung mehr Zeit brauchen, als für das Folgen einer spanischen Videoanleitung ohne Untertitelung, konnte nicht bestätigt werden. Insgesamt wurde Hypothese H<sub>1</sub>, die besagt, dass spanische Video-Anleitungen mit niederländischer Untertitelung für niederländische Zuschauer weniger effektiv sind als niederländische Video-Anleitungen, damit nicht unterstützt. Das heißt, dass Untertitelung keinen Einfluss auf die Effektivität der Video-Anleitung hat.

Auch die Bewertung des Videos und die Bewertung der Aufgabe wurden nicht durch die Übersetzungsmethode beeinflusst. Hypothese H<sub>2</sub>, die besagt, dass spanische Video-Anleitungen schlechter bewertet werden als niederländische oder niederländisch untertitelte Video-Anleitungen, wurde nicht bestätigt. Bei der Bewertung des Videos und der Bewertung der Aufgabe gab es keinen Unterschied zwischen spanischen, niederländischen und niederländisch untertitelten Video-Anleitungen, weswegen auch Hypothese H<sub>3</sub>, wonach niederländisch untertitelte spanische Video-Anleitungen schlechter bewertet werden als niederländischen Video-Anleitungen, nicht bestätigt wurde.

Die gesprochene Sprache wurde bei der untertitelten Version jedoch negativer bewertet als die bei den nachvertonten Versionen. Niederländisch, die Muttersprache der Probanden, wurde am besten bewertet. Die spanische Sprache wurde positiver bewertet, falls keine niederländische Untertitelung hinzugefügt war. Eine mögliche Erklärung für die negative Bewertung der gesprochenen Sprache in der untertitelten Version ist, dass die Sprache beim Lesen der Untertitelung ablenkt und deswegen als störend erfahren wird. Diese Resultate zeigen, dass Probanden die eigene Muttersprache am besten bewerten. Dies widerspricht jedoch nicht die Resultate von Perego et al. (2014), wonach Filme nicht besser oder schlechter bewertet werden aufgrund der Untertitelung. Die gesprochene Sprache wird

zwar weniger gut bewertet, aber dies hat keinen Einfluss auf die Bewertung der Video-Anleitung. Für die Bewertung einer Video-Anleitung spielt es, genauso wie bei Filmen (Perego et al. (2014)), keine Rolle ob Nachsynchronisation oder Untertitelung benutzt wird.

Hypothese H<sub>4</sub>, die einen positiven Zusammenhang zwischen dem eingeschätzten Verständnis und der tatsächlichen Korrektheit zieht, wurde nicht bestätigt. Auch Hypothese H<sub>5</sub>, nach der die eingeschätzte Korrektheit positiv mit der tatsächlichen Korrektheit zusammenhängt, wurde nicht bestätigt. Daraus lässt sich schließen, dass das eingeschätzte Verständnis nicht abhängig ist von der eigenen Ausführung der Anleitung.

Es hat den Anschein, dass diese Ergebnisse die These unterschreiben, dass das Lesen von Untertitelung ein automatisierter Prozess ist. Die Resultate deuten darauf hin, dass dies nicht nur in Filmen – wie De Linde & Kay (1999), Perego et al. (2010) sowie auch Perego et al. (2014) zeigten – sondern auch bei Video-Anleitungen der Fall ist. Damit wird die von d’Ydewalle & Pavakanun (1997) unterstützte These, dass Untertitelung zusätzliche kognitive Leistung erfordere weniger plausibel. Da diese Studie relativ klein ist, ist es jedoch nicht möglich, die Hypothese, wonach Untertitelung mehr kognitive Leistung beanspruche, zu verwerfen. Auch sind die Resultate dieser Studie beim Vergleich von Untertitelung und Nachsynchronisation weniger aussagekräftig, weil der Sprecher im Video nicht zu sehen ist. Die Synchronisation von Video und Ton ist ein wichtiger Teil der Nachsynchronisation, die die Bewertung der Übersetzungsmethode möglicherweise stark beeinflusst.

Möglicherweise wurden die Resultate dieser Studie auch durch anderen Faktoren beeinflusst. Das Gedächtnis war in diesem Experiment zum Beispiel ein wichtiger Faktor für das korrekte Ausführen der Anweisungen. Viele Probanden hatten Schwierigkeiten sich an die Schritte des Videos genau zu erinnern, weswegen Unterschiede in Bezug auf das Verständnis der Probanden möglicherweise ausgeglichen wurde. Auch gab es zwischen den Versionen möglicherweise einen Unterschied in der Schwierigkeit der Informationen, welche die Probanden sich merken mussten. Zuschauer der spanischen Version waren sich möglicherweise bestimmter Details der Aufgabe nicht bewusst. Hierdurch merkten sie sich eine kleinere Menge an Informationen eventuell besser als Probanden, die sich mehr Informationen merken mussten.

Ob das Lesen von Untertitelung tatsächlich ein automatischer Prozess ist, kann in Folgestudien untersucht werden, indem Probanden der Video-Anleitung schon während des Anschauens folgen. Auf diese Weise gibt es einen weniger großen Unterschied zwischen verschiedenen Versionen in Bezug auf die Komplexität der Aufgabe. Auch kann in Folgestudien stärker nach den Kenntnissen der spanischen Sprache selektiert werden, damit in Bezug auf die Anzahl der Jahre Sprachunterricht keine signifikanten Unterschiede entstehen. Ein weiterer Vorschlag für Folgestudien wäre, zu untersuchen wodurch das eingeschätzte Verständnis und die eingeschätzte Korrektheit beim Folgen einer Einleitung beeinflusst werden.

## BIBLIOGRAPHIE

- Danan, M. (1991). Dubbing as an expression of nationalism. *Meta: Journal des traducteurs /Translators' Journal*, 36(4), 606-614.
- De Linde, Z., & Kay, N. (1999). *The semiotics of subtitling*. Manchester: St. Jerome Publishing.
- Drotschmann, M. (2010). Baumarkt 2.0. do-it-yourself, Youtube und die digital natives. *Journal of New Frontiers in Spatial Concepts*, 2, 18-27.
- d'Ydewalle, G., & Pavakanun, U. (1997). Could enjoying a movie lead to language acquisition?. In *New Horizons in Media Psychology* (pp. 145-155). VS Verlag für Sozialwissenschaften.
- d'Ydewalle, G., Van Rensbergen, J., & Pollet, J. (1987). Reading a message when the same message is available auditorily in another language: The case of subtitling. In O'Regan, J.K., & Lévy-Schoen, A. *Eye movements: from Physiology to Cognition: selected/edited Proceedings of the Third European Conference on Eye Movements* (313-321). North-Holland: Elsevier Science Publishers B.V.
- Garza, T. (1991). Evaluating the use of captioned video material in advanced foreign language learning. *Foreign Language Annals* 24(3), 239-258.
- Hayati, A., & Mohmedi, F. (2011). The effect of films with and without subtitles on listening comprehension of EFL learners. *British Journal of Educational Technology*, 42(1), 181-192.
- Hoorneveld, J. (2013). *Ter genezing van de Instructiefilm. Een onderzoek naar de explicitering van instructies voor kijkers in instructiefilms over geneesmiddelen via teksten en beelden*. Gefunden am 5. März 2015, via <http://irs.ub.rug.nl/dbi/5118a8ab6e39a>

- Hoornveld, J., & Visser, S. (2013). *Breng een teststrip aan in de meter. Een communicatiekundige analyse van instructiefilms voor geneesmiddelen*. Gefunden am 5. März 2015, via <http://talen.wewi.eldoc.ub.rug.nl/FILES/root/Rapporten/2013/geneesmiddelenfilms/Geneesmiddelenfimpjes.pdf>
- Kilborn, R. (1993). 'Speak my language': current attitudes to television subtitling and dubbing. *Media, Culture and Society*, 15, 641-641.
- Koolstra, C. M., Peeters, A. L., & Spinhof, H. (2002). The pros and cons of dubbing and subtitling. *European Journal of Communication*, 17(3), 325-354.
- Perego, E., Del Missier, F., Porta, M., & Mosconi, M. (2010). The cognitive effectiveness of subtitle processing. *Media Psychology*, 13(3), 243-272.
- Perego, E., Del Missier, F., & Bottiroli, S. (2015). Dubbing and subtitling in young and older adults: cognitive and evaluative aspects. Perspectives. *Studies in Translatology* 23(1), 1-21.
- Pulizzi, J. (2012). The rise of storytelling as the new marketing. *Publishing Research Quarterly*, 28(2), 116-123.
- Widler, B. (1994). "Kader, spotting, 6 sekunden" – vom Drehbuch zum fertigen Untertitel. In M. Snell-Hornby, F. Pöchhacker, & K. Kaindl (red). *Translation Studies. An Interdiscipline*, 141-145.
- Wissmath, B., Weibel, D., & Groner, R. (2009). Dubbing or subtitling?: effects on spatial presence, transportation, flow, and enjoyment. *Journal of Media Psychology: Theories, Methods, and Applications*, 21(3), 114.
- Zybatow, L. (o.D.) *Multidimensionale translation. 6. Vorlesung, Untertitelung*. Gefunden am 5. März 2015, via [https://www.google.nl/url?sa=t&ret=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CDoQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.uibk.ac.at%2Ftranslation%2Faktuelles%2Fmultidim\\_vo6.doc&ei=5434VJy-HoTxUr3Hg9gF&usg=AFQjCNHkfgoknGoqZe2v88Vf9auNjk\\_TGQ&bvm=bv.87519884,d.d24](https://www.google.nl/url?sa=t&ret=j&q=&esrc=s&source=web&cd=4&cad=rja&uact=8&ved=0CDoQFjAD&url=http%3A%2F%2Fwww.uibk.ac.at%2Ftranslation%2Faktuelles%2Fmultidim_vo6.doc&ei=5434VJy-HoTxUr3Hg9gF&usg=AFQjCNHkfgoknGoqZe2v88Vf9auNjk_TGQ&bvm=bv.87519884,d.d24)

# ANHANG

## 1. Respondentenummer (in te vullen door de onderzoeker)

[open vraag]

### Introductiepagina

Beste medestudent,

Bedankt dat je mee wilt werken aan ons bacheloronderzoek van de opleiding Communicatie- en Informatiewetenschappen over instructievideo's.

Je krijgt zo meteen een instructievideo te zien waarin een object van Lego wordt gebouwd. Deze instructievideo duurt ongeveer twee minuten. Na het zien van de instructievideo krijg je zelf de mogelijkheid de taak uit te voeren. Vervolgens krijg je hier een aantal vragen over. Het invullen van deze vragenlijst duurt maximaal tien minuten. In totaal zal het onderzoek ongeveer vijftien minuten van je tijd in beslag nemen.

Je gegevens zullen vertrouwelijk worden behandeld en zijn uitsluitend voor dit onderzoek bestemd.

Nogmaals hartelijk dank voor je medewerking!

Groet,

Kelly Buurman, Lisanne Flens, Laura Holtland, Kimberley van der Lit, Iosja Remers, Charlotte Swagten, Loek Verbaarschot en Arjen Verhulst

Voor meer informatie, vragen of klachten: [b.hilberink@let.ru.nl](mailto:b.hilberink@let.ru.nl)

### Pagina met de instructievideo

Klik op "play" om de instructievideo te bekijken. Let op: je krijgt deze maar één keer te zien en je kunt tijdens het invullen van de vragenlijst niet terugkeren naar de video.

[instructievideo]

### Pagina waar de respondent zelf moet gaan bouwen

Nu je de instructie hebt gezien, ga je zelf ook daadwerkelijk de taak uitvoeren. De onderzoeker geeft je hiervoor nu de benodigde spullen. Succes!

### Pagina met vragen

Beantwoord de onderstaande vragen door het antwoord aan te klikken dat je mening het beste weergeeft. Denk hierbij niet te lang na over je antwoord: het gaat namelijk om je eerste indruk. Er bestaan absoluut geen foute antwoorden.

## 2. Inschatting begrip en correctheid

<u>Item</u>	<u>Helemaal</u> <u>niets</u> <u>begrepen</u>						<u>Alles</u> <u>volledig</u> <u>begrepen</u>
In hoeverre denk je dat je de taak begrepen hebt?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

<u>Item</u>	<u>Helemaal</u> <u>niets</u> <u>correct</u> <u>uitgevoerd</u>						<u>Alles</u> <u>volledig</u> <u>correct</u> <u>uitgevoerd</u>
In hoeverre denk je dat je de taak correct hebt uitgevoerd?	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

**3. Ik vond deze instructievideo...**

<u>Item</u>	<u>Helemaal</u> <u>mee</u> <u>oneens</u>	<u>Zeer</u> <u>mee</u> <u>oneens</u>	<u>Mee</u> <u>oneens</u>	<u>Neutraal</u>	<u>Mee</u> <u>eens</u>	<u>Zeer</u> <u>mee</u> <u>eens</u>	<u>Helemaal</u> <u>mee</u> <u>eens</u>
Gestructureerd	0	0	0	0	0	0	0
Duidelijk	0	0	0	0	0	0	0
Niet interessant	0	0	0	0	0	0	0
Makkelijk te onthouden	0	0	0	0	0	0	0
Een goede kwaliteit hebben	0	0	0	0	0	0	0
Goed in beeld gebracht	0	0	0	0	0	0	0
Geen goede helderheid hebben	0	0	0	0	0	0	0

**4. Ik vond de taak in deze instructievideo...**

<u>Item</u>	<u>Helemaal</u> <u>mee</u> <u>oneens</u>	<u>Zeer</u> <u>mee</u> <u>oneens</u>	<u>Mee</u> <u>oneens</u>	<u>Neutraal</u>	<u>Mee</u> <u>eens</u>	<u>Zeer</u> <u>mee</u> <u>eens</u>	<u>Helemaal</u> <u>mee</u> <u>eens</u>
Moeilijk uit te voeren*	0	0	0	0	0	0	0
Leuk om te doen	0	0	0	0	0	0	0
(Cognitief) inspannend	0	0	0	0	0	0	0

Complex*	o	o	o	o	o	o	o
----------	---	---	---	---	---	---	---

**5. Geef hieronder aan wat je mening het beste weergeeft**

<i>Item</i>	<i>Helemaal mee oneens</i>	<i>Zeer mee oneens</i>	<i>Mee oneens</i>	<i>Neutraal</i>	<i>Mee eens</i>	<i>Zeer mee eens</i>	<i>Helemaal mee eens</i>
De gesproken taal in de instructievideo is makkelijk te begrijpen	o	o	o	o	o	o	o
De gesproken taal in de instructievideo is moeilijk te volgen	o	o	o	o	o	o	o
De gesproken taal in de instructievideo is afleidend van de taak	o	o	o	o	o	o	o
De gesproken taal in de instructievideo is ondersteunend aan de taak	o	o	o	o	o	o	o
De gesproken taal in de	o	o	o	o	o	o	o

instructievideo gaat te snel							
---------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

**6. Geef hieronder aan wat je mening het beste weergeeft**

<i>Item</i>	<i>Helemaa l mee oneens</i>	<i>Zeer mee oneen s</i>	<i>Mee oneen s</i>	<i>Neutraa !</i>	<i>Mee oneen s</i>	<i>Zeer mee een s</i>	<i>Helemaa l mee eens</i>
De ondertiteling in deze instructievideo is moeilijk te begrijpen*	o	o	o	o	o	o	o
De ondertiteling in deze instructievideo is makkelijk te volgen	o	o	o	o	o	o	o
De ondertiteling in deze instructievideo is te langzaam*	o	o	o	o	o	o	o
De ondertiteling in deze instructievideo is	o	o	o	o	o	o	o

ondersteunen d aan de taak							
De ondertiteling in deze instructievideo is afleidend van de gesproken audio*	o	o	o	o	o	o	o
De ondertiteling in deze instructievideo is afleidend van het beeld*	o	o	o	o	o	o	o

**7. Wat vond je van de instructievideo in het algemeen?**

[open vraag]

Pagina met algemene vragen

Tot slot krijg je nog een aantal vragen over je achtergrond. Je gegevens zullen vertrouwelijk worden behandeld.

**8. Wat is je leeftijd?**

[open vraag]

**9. Wat is je geslacht?**

- Man
- Vrouw

**10. Wat is je opleidingsniveau?**

- WO Bachelor
- WO Premaster
- WO Master

**11. Wat is je moedertaal?**

[open vraag]

**12. Heb je enige kennis van de Spaanse taal? Zo ja, hoeveel jaar heb je Spaanse les gevolgd?**

- Nee, ik heb geen kennis van de Spaanse taal
- Ja, ik heb minder dan een half jaar Spaanse les gevolgd
- Ja, ik heb tussen de één en twee jaar Spaanse les gevolgd
- Ja, ik heb meer dan twee jaar Spaanse les gevolgd

**13. Hoe schat jij jouw kennis van de Spaanse taal in? (1 = geen kennis; 7 = vloeiend)**

[glider 1-7]

**14. Heb je ooit iets gebouwd van Lego voordat je de taak in deze instructievideo uitvoerde?**

- Ja
- Nee
- Weet ik niet

Bedankt voor je medewerking! Je verstuurt jouw antwoorden door op de rode knop rechtsonder in beeld te klikken.