

Jennifer Griese (Heidelberg)

Lese- und Lernprozesse sprachversierter Akademiker

Eine empirische Analyse am Beispiel von Übersetzern und Dolmetschern



Editors:

Viktorija Bilić

Anja Holderbaum

Anne Kimmes

Joachim Kornelius

John Stewart

Christoph Stoll

Publisher:

Wissenschaftlicher Verlag Trier

Jennifer Griese (Heidelberg)

Lesen- und Lernprozesse sprachversierter Akademiker

Eine empirische Analyse am Beispiel von Übersetzern und Dolmetschern

Abstract:

Das 21. Jahrhundert ist eine Zeit der „Informationsflut“. Eine niemals zuvor da gewesene Vielfalt der Medien erleichtert den Wissenserwerb, verlangt dem Menschen jedoch eine hohe Kompetenz im Bereich des effizienten Lesens und Lernens ab, wenn er im Berufsleben bestehen will. Kaum eine Berufsgruppe ist gleichermaßen versiert darin, sich möglichst schnell und effektiv in verschiedenste neue Bereiche einzuarbeiten wie die des Übersetzers. Seine besonders gut ausgeprägten Lesen- und Lernkompetenzen bilden hierbei die Grundlage für inhaltlich korrekte Übersetzungen komplexer, ihm bislang unbekannter, Themengebiete. Für die vergleichsweise junge Disziplin der Leseprozessforschung ist es daher unerlässlich, das Augenmerk auf diese Berufsgruppe zu richten und mithilfe einer empirischen Versuchsreihe herauszufinden, ob und inwiefern sich das Leseverhalten von Übersetzern und Dolmetschern¹ von dem anderer Menschen unterscheidet.

The twenty-first century is often seen as the *Information Era* or the *Age of New Media*. The massive diversity of media facilitates the acquisition of knowledge, but to succeed in professional life, strong and efficient reading and learning skills are required. Remarkably, translators are impressively skilled at gathering new knowledge about a vast array of divergent and complex topics, a skill that is a prerequisite for creating accurate translations. Thus, research about reading processes needs to comprise studies of the translator's approach to reading and learning in comparison to approaches of other test subjects.

Keywords:

reading; learning; eye-tracking; knowledge acquisition; reading process; translators

Lesen; Lernen; Eye-Tracking; Augenbewegung; Wissenserwerb; Leseprozess; Übersetzer

Inhaltsverzeichnis:

1	Gegenstand der Untersuchung	2
2	Biologische Grundlagen über das Lesen	3
3	Der Versuchsaufbau	6
4	Die Versuchsergebnisse	7

¹ Zur Optimierung der Lesbarkeit wird im weiteren Text weitgehend auf die geschlechtsspezifische Begriffsform verzichtet und die männliche Form als geschlechtsneutral gewählt.

4.1	Die Ergebnisse der Fragen zum Text	7
4.2	Die Eye-Tracking-Ergebnisse	8
5	Statistische Analyse	12
5.1	Definition von Effektivität und Effizienz	12
5.2	Vergleich der Mittelwerte und Mediane der drei Gruppen	13
5.3	Die Effektivität und die Effizienz jedes Probanden im direkten Vergleich	14
5.4	Zusammenhang zwischen Effektivität bzw. Effizienz und Alter in Gruppe 1 und 3	16
5.4.1	Gruppe 1: Zusammenhang zwischen Effektivität und Alter	16
5.4.2	Gruppe 1: Zusammenhang zwischen Effizienz und Alter	18
5.4.3	Gruppe 3: Zusammenhang zwischen Effektivität und Alter	19
5.4.4	Gruppe 3: Zusammenhang zwischen Effizienz und Alter	20
5.4.5	Fazit für den Zusammenhang zwischen Effektivität bzw. Effizienz und Alter	21
5.5	Zusammenhang zwischen Effektivität und Schulabschluss	21
5.6	Weitere Ergebnisse der statistischen Analyse	22
5.6.1	Die Art der Fragen zum Text	22
5.6.2	Der Lesestil und die Effektivität: beeinflussende Faktoren	23
5.6.3	Unerwartete Zusammenhänge zum Leseprozess bei Versuch 1	24
6	Charakteristika der Übersetzer- und Dolmetscherguppe (Gruppe 1)	26
7	Fazit	28
8	Abbildungsverzeichnis	28
9	Quellenverzeichnis	29

1 Gegenstand der Untersuchung

Im Rahmen des Promotionsprojekts *Leseprozesse und ihre Einflussgrößen. Eine empirische Analyse aus der Perspektive der Übersetzungswissenschaft* (Griese 2014) wurde eine Versuchsreihe mit insgesamt 122 Probanden durchgeführt. Die empirischen Untersuchungen zielten darauf ab, das Leseverhalten professioneller Übersetzer und Dolmetscher im Vergleich zu einer Gruppe von Schülern und einer Kontrollgruppe aus Menschen unterschiedlicher Berufsgruppen zu dokumentieren und zu analysieren. Die Versuchsreihe wurde mithilfe eines Eye-Tracking-Apparats durchgeführt. Hierzu wurde das Eye-Tracking-System *Eye Follower* der Firma LC Technologies und eine für die Untersuchung geeignete

Version der Software Nyan2 von Interactive Minds verwendet. Der Einsatz dieser innovativen Technik ermöglichte das Aufzeichnen der Augenbewegungen der Probanden.

2 Biologische Grundlagen über das Lesen

Eine wichtige Stelle auf der Netzhaut des menschlichen Auges ist die Fovea (auch Makula oder Sehgrube (vgl. Wagner 2011):

Die Fovea befindet sich genau an derjenigen Stelle, an der ein Lichtstrahl, der senkrecht durch die Pupille hindurchtritt, auf der Netzhaut aufschlägt. Die Fovea ist der Ort des schärfsten Sehens, er wird auch als gelber Fleck bezeichnet. (Wagner 2011)

Somit ist es nicht möglich, mit nur einem Blick eine ganze Buchseite scharf zu sehen. Über die Fovea können stets nur Teile von Sätzen oder Wörtern fixiert und erkannt werden.

Beim Lesen hat man oft das Gefühl, dass die Augen ruhig über den Text gleiten. In Wahrheit kann der Prozess des Lesens jedoch als „ruckartig“ beschrieben werden. Fixationen und Sakkaden wechseln sich hierbei ab. Fixationen sind Zeiten, in denen die Augen einen bestimmten Punkt im Raum oder eine bestimmte Textstelle fokussieren und bis auf ihr natürliches leichtes Zittern relativ still stehen bleiben. Sakkaden sind dagegen größere sprunghafte Bewegungen von einem Fixationspunkt zum nächsten. (vgl. Rayner et al. 2005:80)

Die folgenden Aussagen beruhen hauptsächlich auf im englischen Sprachraum durchgeführten Untersuchungsergebnissen, können jedoch aufgrund der Ähnlichkeit beider Sprachen ebenfalls für die Beschreibung des Lesens deutscher Texte herangezogen werden.

Fixationen dauern in der Regel ca. 200–250 ms, Sakkaden dagegen ca. 20–40 ms. Visuelle Informationen über den Text werden nur während der Fixationen aufgenommen. Oftmals treten beim Lesen auch Sprünge zu bereits gelesenen Textstellen auf. Diese „Rückwärtssprünge“ nennt man Regressionen. Bei geübten Lesern bestehen ca. 10 bis 15 % der Fixationen aus Regressionen. Sie treten z. B. auf, wenn ein Leser in der Zeile verrutscht ist und dies korrigiert oder wenn ein Verständnisproblem auftaucht, so dass der Leser eine bestimmte Textstelle erneut lesen möchte, um das Problem zu lösen. In der Regel sind die

Leser in einem solchen Fall sehr gut darin, genau zu dem Punkt zurückzuspringen, der das Verständnisproblem verursachte.

Beim Lesen erstreckt sich die durchschnittliche Länge einer Sakkade über ca. 7-8 Buchstaben. Dies entspricht einem Sehwinkel von ca. 2 bis 3 Grad, wenn man einen Text mit unauffälliger Schriftgröße aus normaler Entfernung liest. Interessanterweise ist für die Wahl des nächsten Fixationspunkts eher die Anzahl der Buchstaben ausschlaggebend als der Sehwinkel. Dies konnte in Studien nachgewiesen werden, bei denen die Größe des gezeigten Texts konstant blieb, jedoch der Abstand zum Text verändert wurde, wodurch sich auch die Anzahl der Buchstaben verändert, die im Bereich des Sehwinkels klar zu sehen sind. (vgl. Rayner et al. 2005:80)

Fixationen dauern in der Regel ca. 200-250ms. Sakkaden erstrecken sich im Schnitt über 7-8 Buchstaben. Dies sind jedoch nur Durchschnittswerte. Im Einzelfall können die Werte stark abweichen. Die Dauer von Fixationen kann zwischen 50ms und 500ms variieren und es kann eine Sakkade nur über einen einzelnen Buchstaben geben, jedoch genauso gut auch über 20-25 Buchstaben. (vgl. Rayner et al. 2005:80)

Wie lang, wie häufig und an welchen Stellen im Text Fixationen, Sakkaden und Regressionen auftreten, scheint von zahlreichen Faktoren abhängig zu sein. Geübte Leser machen kürzere Fixationen, längere Sakkaden und weniger Regressionen als weniger geübte Leser. Die größten Unterschiede bestehen zwischen Erstklässlern und Dritt- bzw. Viertklässlern, während bereits Sechstklässler ein ähnliches Leseverhalten wie Erwachsene haben. Es unterscheidet sich hauptsächlich darin, dass es bei Sechstklässlern häufiger zu Regressionen kommt als beim erwachsenen Leser. (vgl. Rayner et. al 2005:82) Die Fixationsdauer wird jedoch auch von weiteren Faktoren stark beeinflusst: Wörter, die in der Sprache häufig vorkommen und auch Wörter, die aus dem Kontext vorhersehbar waren, werden vergleichsweise kurz fixiert. Gar nicht direkt fixiert werden ca. 30 % aller Wörter im Text. Kurze Wörter werden häufiger übersprungen als lange Wörter. Wenn ein Wort am Ende eines Satzes steht, wird es länger fixiert, als wenn es mitten im Satz vorkommt. Dies gilt ebenfalls für Teilsätze. (vgl. Rayner u. Juhasz 2003:342-343; vgl. Rayner u. Liversedge 2004:61,81-82,86)

In alphabetischen Schriftsystemen - also Buchstabenschriften wie dem Englischen, Französischen oder Deutschen - ist die sogenannte „perceptual span“, also der Bereich um die Fixation herum, in dem der Leser Informationen aufnehmen kann, nicht in alle Richtungen gleich weit ausgedehnt, sondern asymmetrisch und umfasst ca. 14 bis 15 Buchstaben rechts von der Fixation und nur 3 bis 4 Buchstaben links von der Fixation. Zudem werden in der Regel keine Informationen über die unterhalb der Fixation und somit in der nächsten Zeile liegenden Wörter aufgenommen. Interessanterweise werden zur Identifizierung eines Wortes in Buchstabenschriften wie dem Englischen selten mehr als 7-8 Buchstaben rechts vom Fixationspunkt und somit in den meisten Fällen deutlich weniger als die möglichen 14-15 Buchstaben benötigt.

Die Größe und Form des sinnvoll wahrgenommenen Bereichs variiert je nach Schriftsystem. So findet man bei Lesern hebräischer Schrift die gleiche Asymmetrie, jedoch in die entgegengesetzte Richtung, da im Hebräischen von rechts nach links gelesen wird. Der Bereich ist ebenfalls asymmetrisch, jedoch wesentlich kleiner in Sprachen wie dem Chinesischen und dem Japanischen, bei denen die Informationsdichte sehr hoch ist. Doch auch innerhalb der gleichen Sprache ist die Größe des Bereichs nicht konstant, sondern abhängig vom Schwierigkeitsgrad des Textes. Eine natürliche Obergrenze scheinen die erwähnten 14-15 Buchstaben Entfernung zu sein. Aus Bereichen, die vom Fixationspunkt weiter als 14-15 Buchstaben entfernt liegen, können Leser keine sinnvollen Informationen gewinnen, da hier nicht mehr ausreichend scharf gesehen werden kann. (vgl. Rayner et. al 2005:85-87; vgl. Rayner u. Liversedge 2004:66-67)

In Übereinstimmung mit diesen Erkenntnissen werden die Fixationspunkte gesetzt: So werden Wörter in den meisten Fällen an einem Punkt fixiert, der sich ungefähr mittig zwischen dem Anfang und der Mitte des Wortes befindet. Bemerkenswerterweise liegt der Punkt, den man fixieren müsste, um das Wort so schnell wie möglich identifizieren zu können, nur minimal weiter rechts. In Fällen, in denen die ersten Buchstaben des Wortes eine selten vorkommende Orthographie aufwiesen, wurden die Wörter etwas weiter links fixiert als bei Wörtern mit vertrauter Buchstabenkombination zu Beginn des Wortes. (vgl. Rayner et. al 2005:89, vgl. Rayner u. Juhasz 2003:342)

Diese Erkenntnisse konnten unter Einsatz von Eye-Tracking-Technologie gesammelt werden - Techniken, die es ermöglichen, die Bewegungen der Augen aufzuzeichnen und zu analysieren. Ihr Wert sollte nicht unterschätzt werden, da sie Aufschluss über die kognitiven Prozesse geben, die beim Lesen ablaufen. Trotzdem müssen mit Eye-Tracking gewonnene Versuchsdaten stets kritisch im Detail untersucht werden und nicht vorbehaltlos maschinell verarbeitet werden. In der Regel richtet der Mensch seinen Blick genau darauf, worüber er Informationen erhalten möchte. Daher erscheint die Annahme folgerichtig, dass der Ort und die Dauer von Fixationen direkt damit korrespondieren, über was nachgedacht wird und wie lange. Es gibt jedoch einige Aspekte, die bei der Interpretation von Eye-Tracking-Versuchsdaten berücksichtigt werden sollten: So ist es möglich, dass ein Proband gerade eine andere Textstelle im Gehirn verarbeitet als die, die er gerade mit den Augen fixiert oder sich in unmittelbarer Nähe des Fixationspunkts befindet. Zudem können kognitive Verarbeitungsprozesse sowohl während Fixationen als auch während Sakkaden ablaufen. (vgl. Irwin 2004:106) (Griese 2014:9-11)

3 Der Versuchsaufbau

Die 122 Probanden durchliefen den Versuch nach folgendem Schema: Nach einer kurzen Einweisung und Kalibrierung des Eye-Tracking-Geräts wurde ihnen ein Text auf dem Computermonitor gezeigt. Die 35 Teilnehmer der Übersetzer- und Dolmetschergruppe und die 32 Teilnehmer der Schülergruppe nahmen an, dass sie einen bestimmten Teil des Textes danach erneut angezeigt bekämen, den sie dann übersetzen sollten. Die 55 teilweise fremdsprachlich nicht versierten Teilnehmer der Kontrollgruppe dachten, dass sie den gleichen Text entspannt lesen sollten, damit man Vergleiche zum übersetzungsvorbereitenden Lesen ziehen könne. Stattdessen bekamen jedoch sämtliche Probanden Fragen zum Text gestellt. Die Aufgabenstellung der verschiedenen Gruppen war somit plausibel und wurde von den Probanden akzeptiert. Zielsetzung dieses ersten Versuches war es jedoch nicht, Vergleiche zwischen den Gruppen anzustellen, sondern sämtliche Versuchsteilnehmer auf den zweiten Versuchsteil vorzubereiten. Dieser zweite Versuch war genau wie der erste Versuch mit einem stilistisch ähnlichen Versuchstext und der gleichen Art und Anzahl der Versuchsfragen aufgebaut. Bei diesem zweiten Durchgang waren dank

der Fragen zum ersten Text sämtliche Teilnehmer bestens über den weiteren Versuchsverlauf im Bilde und hatten daher die gleichen Voraussetzungen. Zudem hatten alle Probanden während des ersten Experiments Zeit, sich an die Versuchssituation zu gewöhnen. Somit wurde eine belastbare Grundlage für vergleichende Analysen der Ergebnisse geschaffen. Zum Abschluss bekamen die Probanden mithilfe eines elektronischen Fragebogens zahlreiche Fragen zu ihrer Person und ihren Lesegewohnheiten gestellt, um die gewonnenen Eye-Tracking-Daten mit den personenbezogenen Informationen abzugleichen und potentielle Zusammenhänge aufdecken zu können.

4 Die Versuchsergebnisse

4.1 Die Ergebnisse der Fragen zum Text

Da der erste Versuchsteil hauptsächlich dazu diente, bei den Probanden die gleichen Grundvoraussetzungen zu schaffen, damit im späteren Verlauf des Experiments belastbare Daten gewonnen werden konnten, wird im Folgenden hauptsächlich der zweite Versuchsteil näher beleuchtet.

Die Gruppe der Übersetzer und Dolmetscher erhielt hier mit durchschnittlich 14,11 von möglichen 22,0 Antwortpunkten mit Abstand das beste Ergebnis.

Die Gruppe der Schüler erhielt durchschnittlich 7,39 Punkte.

Die Kontrollgruppe lag mit ihrem durchschnittlichen Ergebnis von 8,90 Punkten über dem Ergebnis der Schüler.

Es gab keine erwähnenswerten Unterschiede zwischen den Ergebnissen der männlichen und weiblichen Versuchsteilnehmer.

4.2 Die Eye-Tracking-Ergebnisse

Der Einsatz von Eye-Tracking-Technologie lieferte eine beachtliche Datenmenge, die den Leseprozess eines jeden Versuchsteilnehmers objektiv in Zahlenwerten ausdrückte. Diese von der Software errechneten Werte der jeweiligen Probanden bezüglich der durchschnittlichen Sakkadenlänge, der durchschnittlichen Fixationsdauer, der Fixationsanzahl, der durchschnittlichen Lesegeschwindigkeit, der gesamten Sakkadenlänge und der insgesamt aufgewendeten Lesezeit wurden eingehend untersucht. Auf die statistische Auswertung und den Abgleich dieser Eye-Tracking-Kennzahlen mit den weiteren Versuchsdaten wird später im Detail eingegangen.

Zunächst werden jedoch die sogenannten „Scanpath“-Videos näher beleuchtet, die mithilfe der Eye-Tracking-Software für jeden Versuchsteilnehmer erstellt wurden. Es handelt sich hierbei um komplexe Bildschirmvideos mit hoher Informationsdichte, in denen sowohl der den Probanden angezeigte Versuchstext als auch die von ihnen gemachten Augenbewegungen in einer graphischen Animation aufgezeigt werden. Somit kann genau nachvollzogen werden, wie der jeweilige Proband den Text las, ob und an welchen Stellen er Rücksprünge oder Denkpausen machte, wann er Wort für Wort las und an welchen Abschnitten der Text überflogen wurde.

Grundsätzlich konnten mithilfe des Eye-Trackings vier verschiedene Lesemethoden ermittelt werden: das „Wort- für-Wort-Lesen“ [nachfolgend WfW genannt], das „Zeile-für-Zeile-Lesen“ [nachfolgend ZfZ genannt], das „Satz-für-Satz-Lesen“ [nachfolgend SfS genannt] und das „Absatz-für-Absatz-Lesen“ [nachfolgend AfA genannt]. Das WfW-Lesen trat häufig in Kombination und schnellem Wechsel zum ZfZ-Lesen auf, während das SfS-Lesen oftmals in Verbindung mit dem AfA-Lesen angewandt wurde.

Auf den folgenden Bildern sind die vier verschiedenen Lesemethoden auf die gleiche Weise wie bei den bereits erwähnten Scanpath-Videos mithilfe von roten Linien und grünen Kreisen graphisch illustriert. Jeder Fixationspunkt liegt hierbei in der Mitte eines Kreises. Je größer der Kreis ist, desto länger dauerte die Fixation an dieser Stelle. Die Sakkaden wurden als rote Linien von einem Fixationspunkt zum nächsten gekennzeichnet.

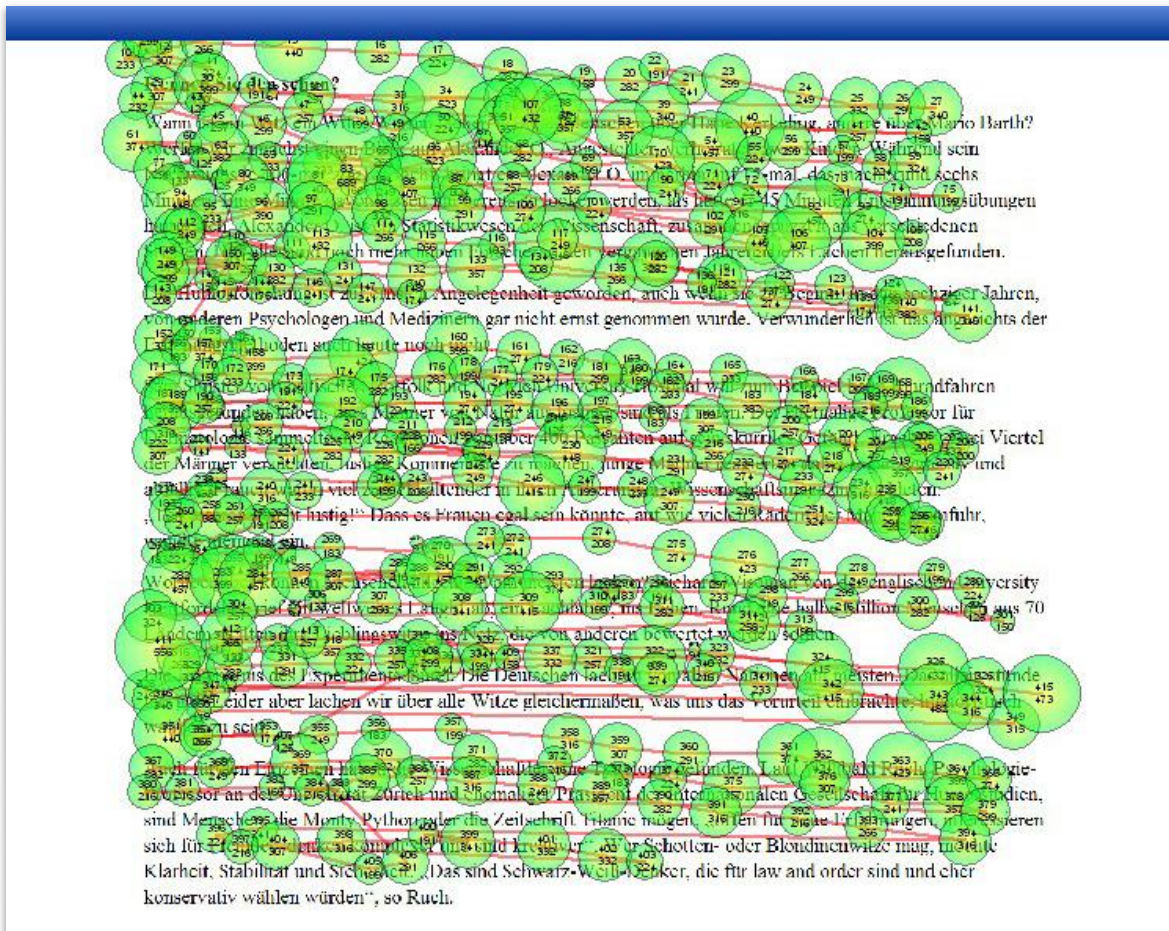


Abb. 1: Typisches Beispiel für die Leseweise WfW (mit ZfZ) (Probandin <K 29>)

In der Abbildung 1 ist deutlich zu erkennen, dass die Probandin vergleichsweise kurze Sprünge von einem Fixationspunkt zum nächsten machte und dass sie jeden Fixationspunkt ohne größere Denkpausen relativ kurz fixierte. Dies kann man an den kurzen rot gefärbten Strichen, die die Sakkaden darstellen, und den kleinen grünen Kreisen, deren Größe die jeweilige Fixationsdauer darstellen, deutlich ablesen.

In der nächsten Abbildung hingegen sieht die angewandte Lesetechnik auf den ersten Blick „chaotischer“ aus. Das liegt daran, dass der Proband eine komplexere Lesemethode benutzt. Er legt immer wieder längere Denkpausen ein, die hier mithilfe der großen grünen Kreise dargestellt sind. Der Proband liest den Text nicht wie in obigem Beispiel Zeile für Zeile mit gleichbleibender Geschwindigkeit durch. Offensichtlich erkennt er bereits während dem Lesen zusammenhängende Satzteile und auch inhaltlich zusammenhängende Textabschnitte, selbst wenn diese nicht durch einen Absatzwechsel oder Zeilenumbruch hervorgehoben sind. Sobald eine bestimmte Sinneinheit erreicht wird, scheint der Leser das Gelesene zu rekapitulieren und liest erst danach wieder schneller weiter. Zur Disambiguierung und Auflösung anderweitiger Verständnisschwierigkeiten werden zudem einige Male gezielte Regressionen (Rücksprünge) zu früher gelesenen Text- oder Satzabschnitten gemacht.

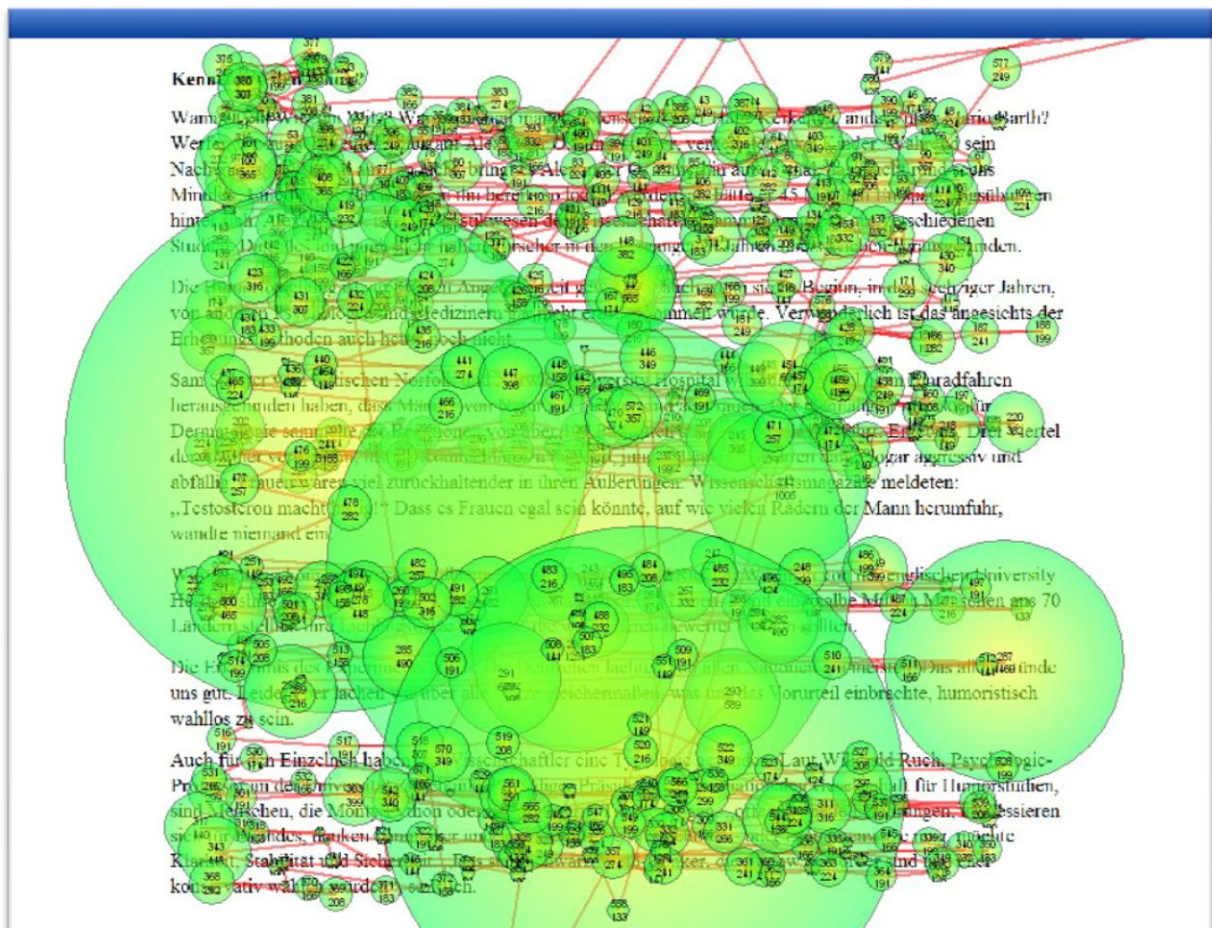


Abb. 2: Typisches Beispiel für die Leseweise SfS (mit AfA) (Proband <K 34>)

Die beiden zuletzt gezeigten Abbildungen stellen gute Beispiele für die verschiedenen Lesemethoden dar. Eine Vielzahl der Probanden verwendet jedoch individuell verschiedene Mischformen der Methoden und liest beispielsweise einen Abschnitt Wort-für-Wort, den nächsten hingegen mit größeren Sakkaden Satz-für-Satz oder fixiert einen gesamten Abschnitt nur wenige Male mit längeren Denkpausen.

In der nächsten Abbildung ist als Beispiel einer solch individuellen Lesemethodik das Lesemuster einer Übersetzerin gezeigt, die beim erstmaligen Lesen oftmals zunächst Abschnitt für Abschnitt einzelne Fixationspunkte setzte und den dortigen Text laut eigener Aussage „auf sich wirken ließ“, bevor sie den jeweiligen Abschnitt danach im Detail Satz für Satz und in Teilen sogar Wort für Wort las.

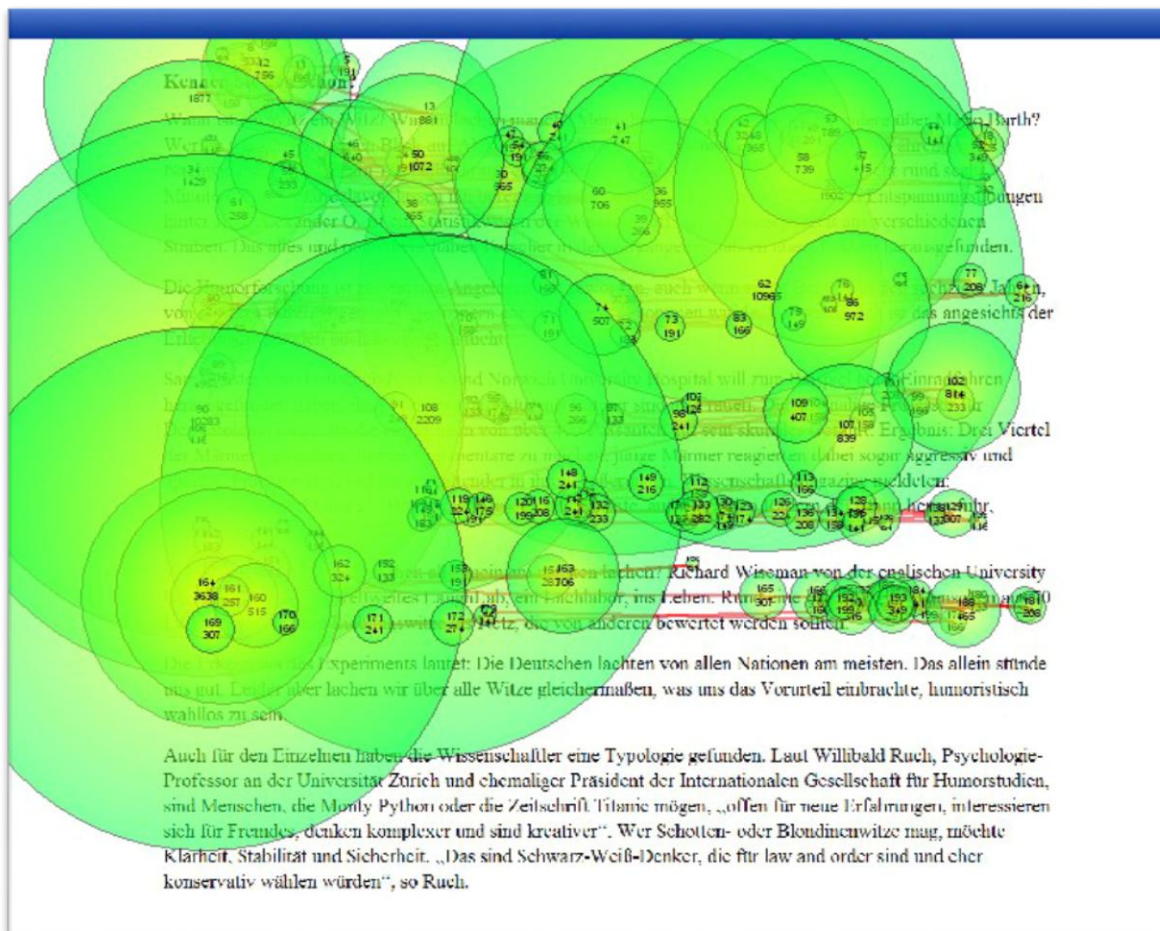


Abb. 3: Typisches Beispiel für die Leseweise AfA mit Sfs (Anfang von Versuch 2 der Probandin <SÜE 15>)

5 Statistische Analyse

5.1 Definition von Effektivität und Effizienz

Die Effektivität und die Effizienz der Probanden wurden anhand der gegebenen Antworten zu den Fragen zu Text 2 ermittelt. Analog der physikalischen Formel „Leistung gleich Arbeit pro Zeit“ bzw. $P = \frac{dW}{dt}$ (vgl. Tipler u. Mosca 2004:153) wurden Effektivität und Effizienz im vorliegenden Versuchsaufbau wie folgt definiert: Die Effektivität bestimmt sich durch die erreichte Punktzahl bei den Fragen zum Text und die Effizienz bestimmt sich durch die dafür aufgewendete Lesezeit. Zum besseren Verständnis lässt sich dies in folgender Formel (vereinfacht dimensionslos) ausdrücken (vgl. Griese 2014:110):

$$\begin{aligned} \text{Effizienzwertungsziffer} &= \\ &= \frac{\text{erreichte Punktzahl bei Fragen zum Text}}{\text{aufgewendete Lesezeit}} = \frac{E}{t} \end{aligned}$$

E = erreichte Punktzahl bei den Fragen zum Versuchstext = Effektivität

t = aufgewendete Zeit des Probanden für das Lesen und Merken des Versuchstextes

(Griese 2014:110)

Es sollte hierbei angemerkt werden, dass die Probanden kein Zeitlimit hatten, sondern rein durch ihr eigenes Konzentrationsvermögen in ihrer Leistung begrenzt wurden. Die Probanden merkten sich so viel sie konnten und beendeten den Versuch an dem Punkt, an dem sie wussten, dass sie unmöglich noch mehr Wissen behalten konnten. Dies war in der Regel nach ca. 3-6 Minuten und dreimaligem Lesen der Fall. Diese Herangehensweise erwies sich als objektiver als ein Versuchsaufbau mit willkürlicher Zeitvorgabe, da es sich in Probeläufen bereits zeigte, dass es für den einzelnen Probanden oftmals eine entscheidende Rolle spielt, ob er eine Minute mehr oder weniger Zeit bekommt. Eine Zeitvorgabe, die einem Probanden entgegenkommt, der sich in kurzer Zeit zunächst viel merken kann, dessen gesamte Merkkapazität jedoch vergleichsweise gering ist, ist möglicherweise für einen anderen Probanden fatal, der sich genau am Ende noch einmal sein umfangreiches gesammeltes Wissen durch gezieltes erneutes Durchlesen tief einprägt. Zudem hätte eine womöglich falsche Einschätzung der Zeit durch die Probanden in einigen Fällen sicherlich

dazu geführt, dass sie in Hektik verfallen wären und dadurch ihre natürliche Art, Informationen aufzunehmen und zu merken, abgeändert hätten.

5.2 Vergleich der Mittelwerte und Mediane der drei Gruppen

In der folgenden Tabelle wurden die Mittelwerte und die Mediane der durchschnittlichen Effektivitäts- und Effizienz-Ergebnisse der drei Versuchsgruppen gegenübergestellt.

	Effektivität		Effizienz	
	Mittelwert	Median	Mittelwert	Median
Gruppe 1 (Übersetzer u. Dolmetscher)	14,11	13,50	3,90	3,59
Gruppe 2 (Schüler)	7,39	7,00	1,43	1,28
Gruppe 3 (Kontrollgruppe)	8,90	9,00	2,55	2,22

Abb. 4: Vergleich der Mittelwerte und der Mediane der drei Gruppen

Die Mittelwerte und die Mediane liegen jeweils nahe beieinander. Aufgrund der vorliegenden Daten war dies zu erwarten. Zudem ergab die Berechnung zur Ermittlung potentieller Ausreißer, die das arithmetische Mittel hätten stark beeinflussen können, dass keine Werte als solche deklariert werden sollten.

5.3 Die Effektivität und die Effizienz jedes Probanden im direkten Vergleich

Um einen Überblick über die Effektivität und die Effizienz sämtlicher Versuchsteilnehmer zu gewinnen, empfiehlt sich eine deutliche graphische Repräsentation dieser Daten. In den nachfolgenden beiden Diagrammen sind die Effektivitäts- bzw. Effizienz-Wertungen der jeweiligen Probanden mit folgender Symbolik dargestellt: Die Werte der männlichen Probanden sind in den Diagrammen in Rauten-Form gekennzeichnet, die Werte der weiblichen Probanden als Kreise dargestellt und die Zugehörigkeit zu den drei verschiedenen Versuchsgruppen wird durch die jeweilige Farbe verdeutlicht. Der Gruppe der Übersetzer und Dolmetscher ist die Farbe „grün“, der Schülergruppe die Farbe „rot“ und der Kontrollgruppe die Farbe „gelb“ zugeordnet.

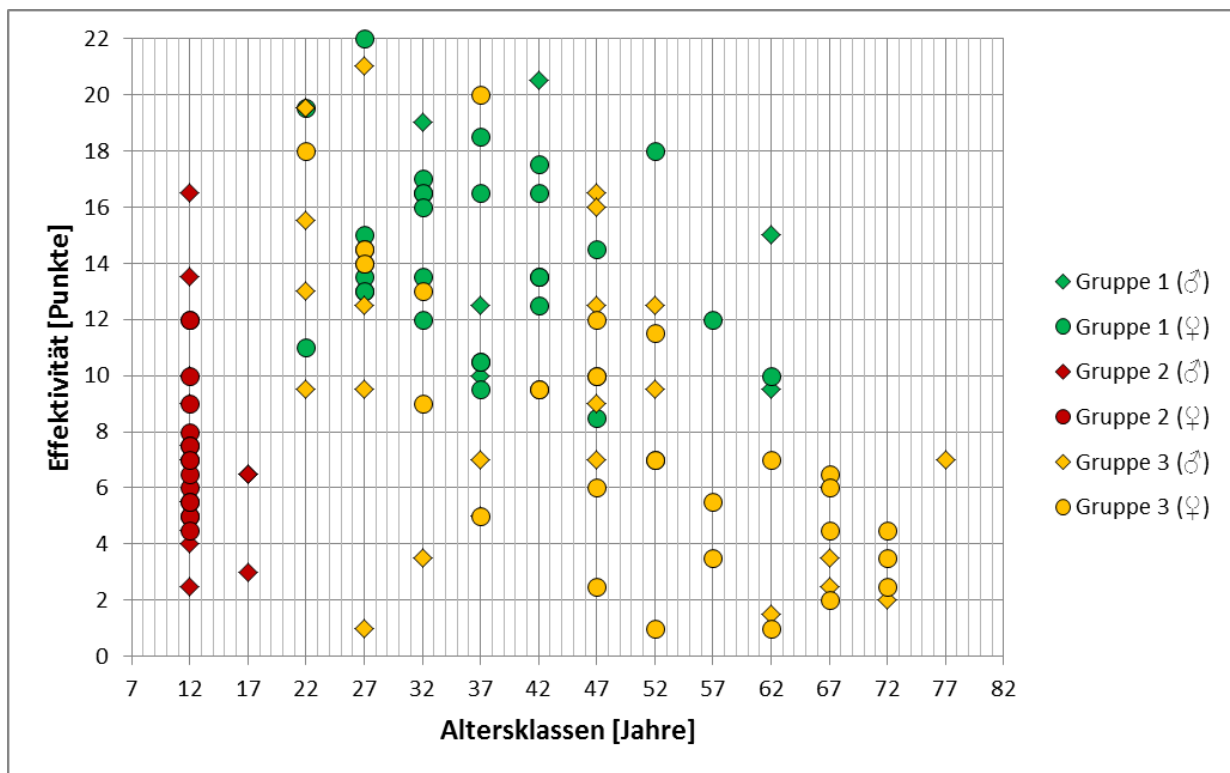


Abb. 5: Vergleich der drei Gruppen bezüglich der Effektivität

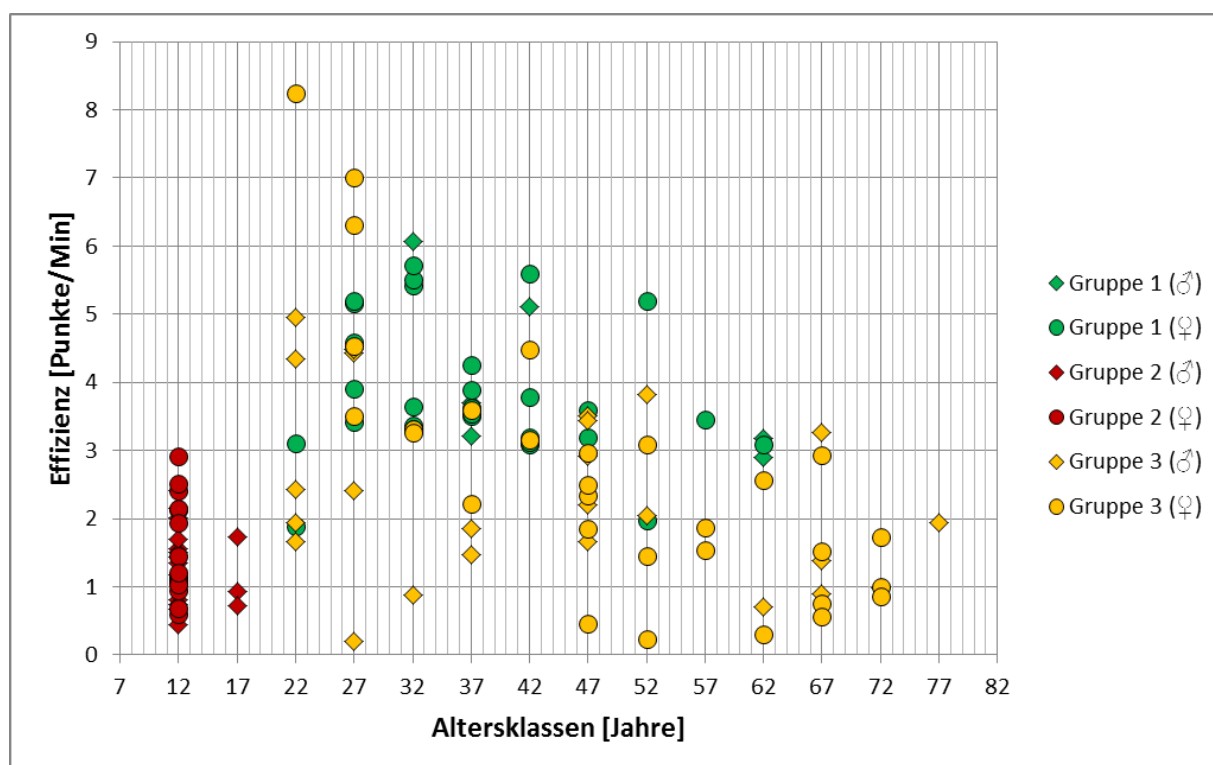


Abb. 6: Vergleich der drei Gruppen bezüglich der Effizienz

Auf beiden obigen Diagrammen ist erkennbar, dass die Werte der Schülergruppe vergleichsweise niedrig angesiedelt sind und dass sich in den beiden anderen Gruppen jeweils ein leichter Trend zu niedrigeren Punktzahlen bei zunehmendem Alter der Probanden zeigt. Die statistische Analyse dieses Zusammenhangs wird in den folgenden Kapiteln näher beleuchtet, die in Teilen einen Auszug aus der noch unveröffentlichten Doktorarbeit *Leseprozesse und ihre Einflussgrößen. Eine empirische Analyse aus der Perspektive der Übersetzungswissenschaft* (Griese 2014) darstellt.

5.4 Zusammenhang zwischen Effektivität bzw. Effizienz und Alter in Gruppe 1 und 3

5.4.1 Gruppe 1: Zusammenhang zwischen Effektivität und Alter

In folgendem Diagramm wird der Zusammenhang zwischen Effektivität und Altersgruppe der 35 Übersetzer und Dolmetscher der Probandengruppe 1 veranschaulicht.

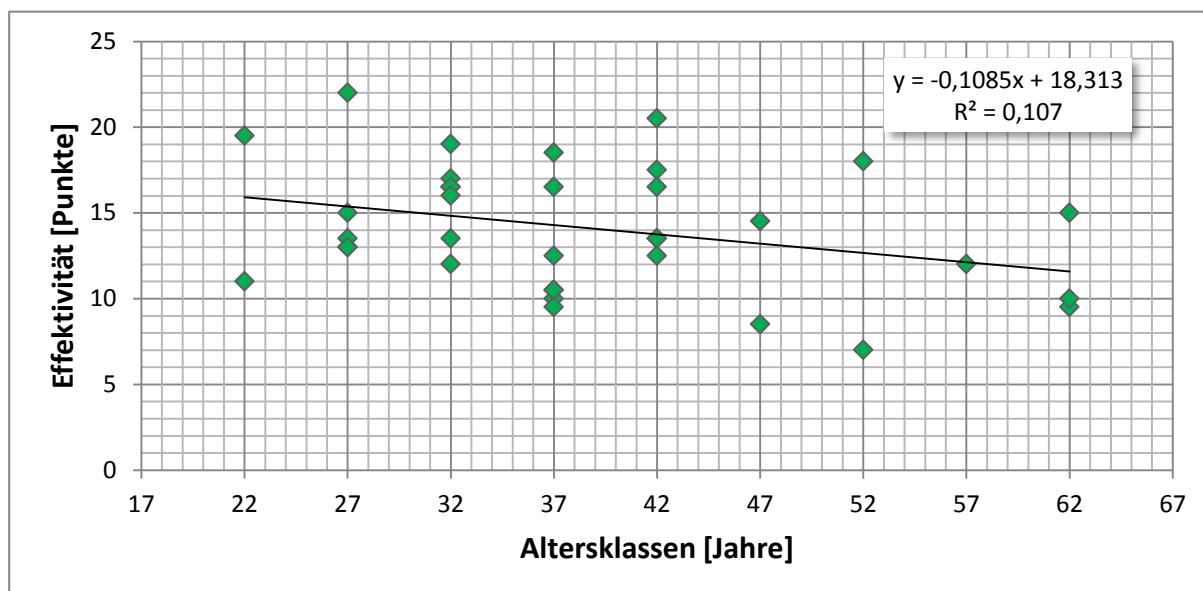


Abb. 7: Streudiagramm zur Effektivität in Abhängigkeit vom Alter; Gruppe 1 (Übersetzer und Dolmetscher)

Die leicht erkennbare - jedoch verglichen mit der Kontrollgruppe schwächer ausgeprägte - negative Korrelation bestätigt sich durch die Ergebnisse des Korrelationskoeffizienten r (nach Pearson), wobei r^2 (das Bestimmtheitsmaß) angibt, wie viel Prozent der Varianz der Y-Werte (Effektivitätspunkte) sich auf die Varianz der X-Werte (unterschiedliches Alter) zurückführen lässt.

Für Gruppe 1 ergibt sich bezüglich der Effektivität ein Bestimmtheitsmaß von $r^2=0,107$ ($r=-0,33$). Somit lassen sich 10,70 % der Effektivitäts-Varianz durch das Alter erklären.

Bei Beträgen von $|r| < 0,3$ spricht man allgemein von einem geringen bis moderaten Zusammenhang (vgl. Beller 2008:74). Dies ist hier zwar nicht der Fall, da der Betrag von r hier bei 0,33 und somit über dem kritischen Wert von 0,3 liegt, doch das Kriterium wird nur knapp erfüllt.

Da selbst eine deutlicher nachweisbare Korrelation zufallsbedingt sein kann, muss noch ein Signifikanztest erfolgen, bei dem die Anzahl der Datenpaare berücksichtigt wird. So kann womöglich eine Korrelation mit einem nur geringfügig über 0,3 liegendem Wert von r als höchst signifikant eingestuft werden, weil diese moderate Korrelation bei Tausenden Versuchsteilnehmern feststellbar war. Genauso gut kann sich jedoch auch eine starke Korrelation mit einem Wert von beispielsweise 0,8 bei nur 4 Versuchsteilnehmern als nicht signifikant erweisen.

Ob ein statistischer Zusammenhang zwischen Effektivität und Alter besteht, lässt sich im vorliegenden Fall durch Durchführung eines zweiseitigen t -Tests zur Prüfung des Korrelationskoeffizienten r aufklären. Dabei wird untersucht, ob der ermittelte Korrelationskoeffizient signifikant von Null abweicht.

Nullhypothese:

Der ermittelte Korrelationskoeffizient r weicht nicht signifikant von Null ab, die ermittelte Abweichung ist zufällig.

Alternativhypothese:

Der Korrelationskoeffizient r ist signifikant von Null verschieden.

Als Signifikanzniveau wurde $\alpha = 5\%$ (signifikant) gewählt (vgl. Leonhart 2009:167).

Die Berechnung der Prüfgröße bzw. Testgröße ergab $\hat{t} = 1,99$.

$$\hat{t} = \frac{r}{\sqrt{1-r^2}} \cdot \sqrt{n-2} = r \cdot \sqrt{\frac{n-2}{1-r^2}}$$

\hat{t} = Prüfgröße bzw. Testgröße

n = Anzahl der Datenpaare

r = Korrelationskoeffizient

FG = Anzahl der Freiheitsgrade = $n-2$

Die Testgröße übersteigt damit nicht den kritischen Wert der Studentschen t -Verteilung für das gewählte Signifikanzniveau ($\alpha = 5\%$) und die vorliegende Anzahl der Freiheitsgrade (FG= $n-2=33$). Dieser Vergleichswert liegt bei zweiseitiger Fragestellung bei $t_{33;5\%}=2,03$. Es

liegt daher keine systematische, sondern eine zufallsbedingte Abweichung vor. Es scheint in Gruppe 1 also keinen systematischen linearen Zusammenhang zwischen Alter und Effektivität zu geben, auch wenn ein Blick auf das Diagramm und der Wert des Korrelationskoeffizienten diese Annahme stützten. (vgl. Bahrenberg et al. 1999:147-151, 154-156)
(Griese 2014:213-214)

5.4.2 Gruppe 1: Zusammenhang zwischen Effizienz und Alter

Im folgenden Diagramm wird der Zusammenhang zwischen Effizienz und jeweiliger Altersgruppe der 35 Übersetzer und Dolmetscher der Gruppe 1 dargestellt.

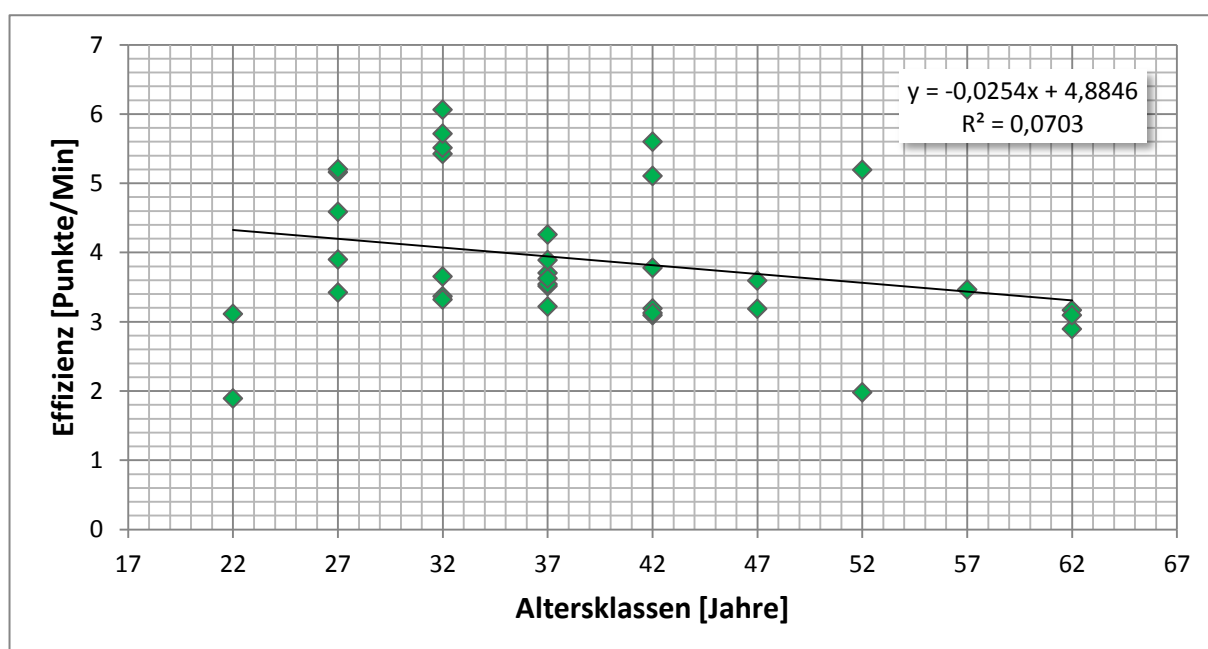


Abb. 8: Streudiagramm bezüglich der Effizienz in Abhängigkeit vom Alter; Gruppe 1 (Übersetzer und Dolmetscher)

Für die nur leicht erkennbare - und verglichen mit der Kontrollgruppe schwach ausgeprägte - negative Korrelation lässt sich auch hierbei der Korrelationskoeffizient r (nach Pearson) berechnen [...].

Für Gruppe 1 ergibt sich bezüglich der Effizienz ein Bestimmtheitsmaß von $r^2=0,0703$ ($r=-0,27$). Somit lassen sich 7,03 % der Effizienz-Varianz durch das Alter erklären. (vgl. Bahrenberg et al. 1999:147-151, 154-156)

Bei Beträgen von $|r| < 0,3$ spricht man allgemein von einem geringen bis moderaten Zusammenhang (vgl. Beller 2008:74). Dies ist hier der Fall.

Da bereits der Korrelationskoeffizient aufzeigt, dass es nur einen geringen statistischen Zusammenhang gibt, wurde an dieser Stelle auf einen Signifikanztest verzichtet.

(Griese 2014:215)

5.4.3 Gruppe 3: Zusammenhang zwischen Effektivität und Alter

Im folgenden Diagramm wird der Zusammenhang zwischen Effektivität und Altersgruppe der 55 Versuchsteilnehmer der Gruppe 3 (Kontrollgruppe) aufgezeigt.

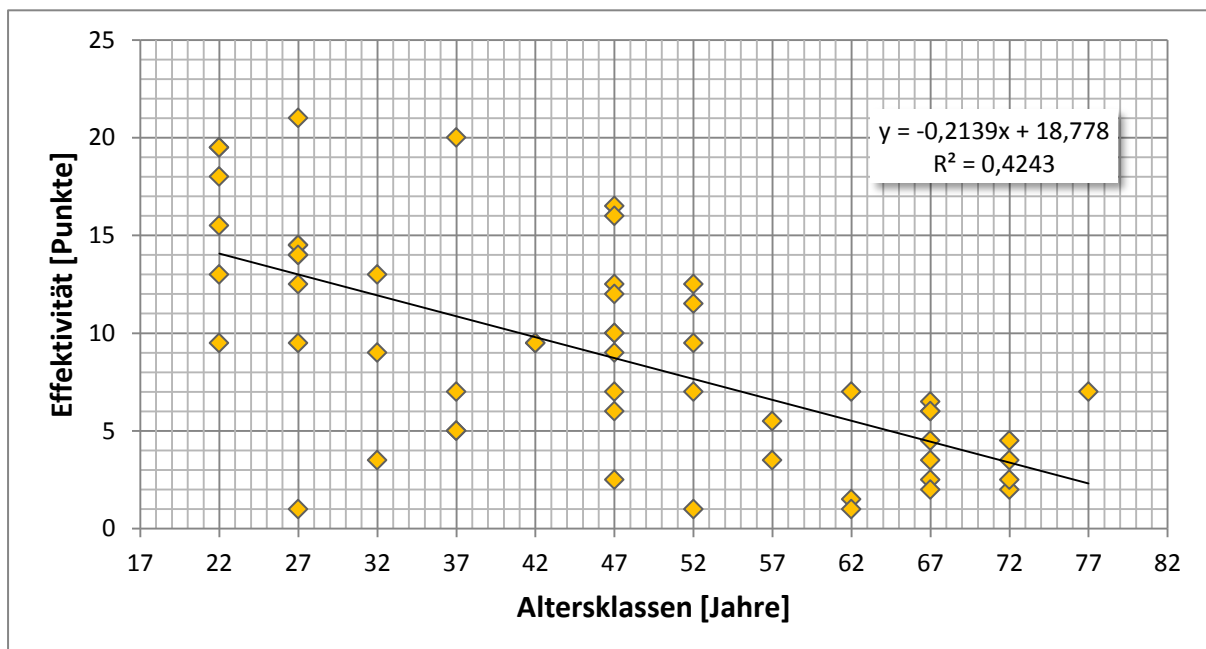


Abb. 9: Streudiagramm zur Effektivität in Abhängigkeit vom Alter; Gruppe 3 (Kontrollgruppe)

In der Kontrollgruppe bestätigt die Berechnung des Korrelationskoeffizienten nach Pearson den im Diagramm deutlich sichtbaren Zusammenhang zwischen Effektivität und Alter. Es ergibt sich ein Bestimmtheitsmaß von $r^2=0,4243$ ($r=-0,65$). Daher lassen sich durch das Alter 42,43 % der Effektivitäts-Varianz erklären.

Selbst bei einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,1$ % (höchst signifikant) übersteigt die Testgröße $\hat{t} = 6,25$ den Vergleichswert $t_{53;0,1\%}=3,48$ deutlich. Der Korrelationskoeffizient weicht somit

höchst signifikant von Null ab. Dies bedeutet, dass in Gruppe 3 ein statistisch höchst signifikanter linearer Zusammenhang zwischen Effektivität und Alter vorliegt. Die Irrtumswahrscheinlichkeit beträgt hierfür 0,1 %.

5.4.4 Gruppe 3: Zusammenhang zwischen Effizienz und Alter

Im folgenden Diagramm wird der Zusammenhang zwischen Effizienz und Alter der 55 Probanden der Kontrollgruppe (Gruppe 3) veranschaulicht.

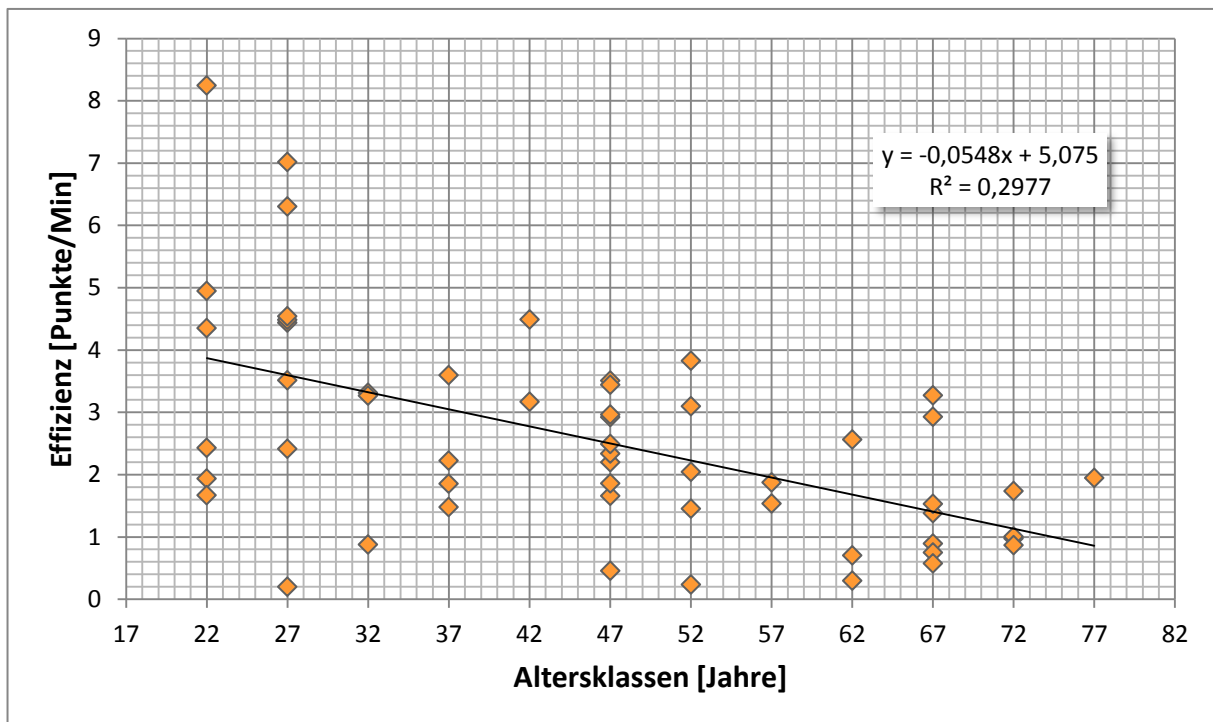


Abb. 10: Streudiagramm zur Effizienz in Abhängigkeit vom Alter; Gruppe 3 (Kontrollgruppe)

Die Berechnung des Korrelationskoeffizienten nach Pearson bestätigt den im Diagramm deutlich erkennbaren Zusammenhang zwischen Alter und Effizienz in der Kontrollgruppe. Es ergibt sich ein Bestimmtheitsmaß von $r^2=0,2977$ ($r=-0,55$). Somit sind 29,77 % der Effizienz-Varianz auf das Alter zurückzuführen.

Bei einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,1 \%$ (höchst signifikant) übersteigt der berechnete Wert der Testgröße $\hat{t} = 4,74$ den Vergleichswert $t_{53;0,1\%}=3,48$. Somit besteht ein statistisch

höchst signifikanter linearer Zusammenhang zwischen Alter und Effizienz in der Kontrollgruppe (Gruppe 3). Die Irrtumswahrscheinlichkeit beträgt hierfür 0,1 %.

5.4.5 Fazit für den Zusammenhang zwischen Effektivität bzw. Effizienz und Alter

Wie im vorigen Kapitel gezeigt wurde, kann eine Korrelation zwischen Effektivität bzw. Effizienz und Alter in der Kontrollgruppe statistisch belegt werden. Dies bedeutet jedoch nicht zwangsläufig, dass ein direkter Zusammenhang zwischen den zwei Variablen besteht. Nach eingehender Analyse aller zur Verfügung stehenden Daten ergibt sich ein differenzierteres Bild, das berücksichtigt werden muss. Vereinfacht lässt sich über Gruppe 3 folgende Aussage treffen: Je jünger die Probanden waren, desto höher war ihr erreichter Schulabschluss. Auch dieser Zusammenhang wurde statistisch untersucht. Da die Daten in diesem Fall nicht intervallskaliert sind und bei Verbundrängen Spearman'sche Rangkorrelationen nicht empfohlen werden, wurde zur Bestimmung des Korrelationskoeffizienten Kendalls τ herangezogen (vgl. Leonhart 2009:258). Der Koeffizient beträgt -0,64. Die Signifikanzprüfung über einen z-Test ergab, dass der lineare Zusammenhang als statistisch höchst signifikant eingestuft werden kann (vgl. Leonhart 2009:261). Es lag somit nachweislich ein Zusammenhang zwischen Alter und Schulabschluss vor.

5.5 Zusammenhang zwischen Effektivität und Schulabschluss

Mit dem im vorigen Kapitel beschriebenen Verfahren wurde gleichermaßen berechnet, ob ein statistisch relevanter Zusammenhang zwischen Schulabschluss und Effektivität vorliegt. Der Korrelationskoeffizient betrug 0,59. Der Signifikanztest ergab bei einem Signifikanzniveau von $\alpha = 0,1 \%$ (= höchst signifikant), dass auch hierbei keine zufallsbedingte, sondern eine systematische Abweichung von Null vorliegt. Somit besteht in der Gruppe 3 ein statistisch höchst signifikanter Zusammenhang zwischen Schulabschluss und Effektivität. Zusammengefasst bedeutet dieses Ergebnis, dass es eine deutliche Korrelation zwischen Alter und Effektivität in der Kontrollgruppe gibt, ihr jedoch eventuell die ebenfalls starke Korrelation zwischen Alter und Schulabschluss als wesentlicher Faktor zu Grunde liegt.

Diese These wird von den Ergebnissen der Übersetzer und Dolmetscher (Gruppe 1) gestützt. Die Probanden dieser Gruppe waren im Vergleich zu den anderen Gruppen äußerst effektiv und effizient und wiesen als Schulabschluss fast ausschließlich Abitur vor. Der schwache Trend zu niedrigeren Punktwerten bei zunehmendem Alter konnte in dieser Gruppe als statistisch nicht signifikant eingestuft werden.

5.6 Weitere Ergebnisse der statistischen Analyse

Die Probanden machten im Anschluss an die Eye-Tracking-Versuche detaillierte Angaben über Alter, Geschlecht, Berufsgruppe, Bildungsabschluss, ihren Bezug zu Büchern in der Kindheit und im Kindergartenalter, ihre derzeitigen Lesegewohnheiten und ihre derzeitigen Lesepräferenzen. Sämtliche Daten wurden mit den Punktwerten bei den beiden Versuchen und den gewonnenen Eye-Tracking-Daten abgeglichen. Die Eye-Tracking-Daten umfassten hierbei die durchschnittliche Sakkadenlänge (in Pixeln), die durchschnittliche Fixationsdauer, die Lesezeit, die durchschnittliche Lesegeschwindigkeit (in Pixeln pro Sekunde) und die Gesamtlänge aller Sakkaden jedes einzelnen Probanden. Das Ergebnis, dass sich bei fast allen Werten keine nennenswerten Korrelationen ergaben, war folglich nicht zu erwarten gewesen. Im Folgenden werden jedoch einige besonders auffällige Ergebnisse näher beleuchtet.

5.6.1 Die Art der Fragen zum Text

Wie in 5.5 bereits statistisch belegt, gab es in Gruppe 3 eine starke Korrelation zwischen der Effektivität und dem Schulabschluss zu verzeichnen. An dieser Stelle sollte darauf hingewiesen werden, dass sich die Fragetypen der Fragen zum Text deutlich voneinander unterschieden. Es gab Fragen nach Zahlenwerten, nach Personennamen und Orten, die aus mehreren vorgegebenen Antwortmöglichkeiten durch Anklicken ausgesucht werden sollten oder durch Eintippen direkt ohne Hilfe aus dem Gedächtnis in die vorgesehenen Formularfelder eingegeben werden mussten. Darüber hinaus gab es weitaus komplexere Fragen, für deren Beantwortung der Text im Ganzen korrekt verstanden worden sein musste. So sollte beispielsweise prägnant auf den Punkt gebracht werden, worum es im Text ging

und es mussten aus mehreren vorgegebenen Aussagen diejenigen ausgesucht werden, die sich aufgrund des gelesenen Textes treffen ließen. Angesichts dieses vielseitigen Fragenkatalogs darf nicht unerwähnt bleiben, dass die Korrelation zum Schulabschluss auch bei den einfachen Fragetypen auftrat. Menschen mit höherem Bildungsgrad konnten sich im Versuch sowohl einfache als auch komplexe Inhalte des Textes besser merken als Menschen mit niedrigerem Schulabschluss.

5.6.2 Der Lesestil und die Effektivität: beeinflussende Faktoren

Die Probanden beantworteten im Versuchsverlauf nicht nur Fragen zum Text, sondern machten zum Abschluss mithilfe eines elektronischen Fragebogens zahlreiche Angaben über ihr Alter, Geschlecht, Berufsgruppe, Schulabschluss, Lesegewohnheiten, Lesepräferenzen und ihren Bezug zu Büchern in der Kindheit.

Gängige Vormeinungen über die Rolle der frühkindlichen Aneignung von Lese- und Lernkompetenzen oder derzeitige Lesegewohnheiten sahen sich in der vorliegenden Versuchsreihe nicht bestätigt. Selbst die Angabe, wie viele Bücher man grob geschätzt innerhalb eines Jahres liest, schien für das Abschneiden bei den Fragen zum Text unerheblich zu sein.

Wie gut und ehrlich sich die Probanden selbst einschätzten, konnte anhand der folgenden Fragestellung überprüft werden. Die Probanden konnten bei der Aussage „Beim Lesen habe ich oft das Gefühl, dass ich dabei zu viel Zeit brauche“ angeben, ob sie dem spontan beipflichten würden oder nicht. Hierbei ergaben sich die erwarteten Korrelationen (-0,39 bzw. -0,40) zur beim Lesen von Text 1 bzw. Text 2 benötigten Zeit.

Eine fehlerhafte Selbstreflektion kann den Probanden daher nicht angelastet werden, um zu erklären, dass die Anzahl der Bücher, die man jährlich liest, keine Auswirkung auf den Lesestil oder die Merkkapazität der Probanden zu haben schien. Ebenso scheint es keine Rolle zu spielen, ob man in der Kindheit oftmals etwas vorgelesen bekam oder zum Lesen animiert wurde oder nicht.

Ferner erwähnenswert ist das Auftreten einer moderaten positiven Korrelation (0,33 bzw. 0,35) zwischen Schulabschluss und durchschnittlicher Sakkadenlänge sowohl bei Versuchstext 1 als auch bei Versuchstext 2. Wer einen höheren Schulabschluss hatte, machte somit im Durchschnitt längere Sakkaden.

5.6.3 Unerwartete Zusammenhänge zum Leseprozess bei Versuch 1

Es wäre aufgrund der Korrelation zwischen Schulabschluss und Effektivität und der Korrelation zwischen Schulabschluss und Sakkadenlänge zu erwarten gewesen, dass sich ebenfalls eine deutliche Korrelation zwischen Sakkadenlänge und Effektivität abzeichnet. Dies war bei den Daten zu Versuch 2 jedoch nicht der Fall. Interessanterweise trat jedoch eine Korrelation von $r = 0,36$ zwischen der durchschnittlichen Sakkadenlänge beim Lesen von Text 1 und der Effektivität bei der Fragenbeantwortung zu Text 2 auf. Diese Korrelation kann nach Durchführung des t-Tests als statistisch signifikant eingestuft werden.

In ihrer noch unveröffentlichten Doktorarbeit schreibt Jennifer Griese hierzu:

Der Zusammenhang zwischen durchschnittlicher Sakkadenlänge bei Lesen des Textes 1 und der Effektivität bei der Beantwortung der Fragen zu Versuchstext 2 ist somit statistisch belegt, doch das allein bietet keine Erklärung für das beobachtete Phänomen. Das Ergebnis stützt die Annahme, dass die Probanden beim entspannten Lesen (wie bei Versuch 1) tatsächlich Gebrauch ihrer „natürlichen“ Leseweise machen und sich somit Unterschiede auch mit dem Eye-Tracking-Gerät aufzeichnen lassen. Zudem gibt es eine positive Korrelation (0,43) zwischen der Gesamtzeit beim Lesen von Text 1 und der Frage, ob man sich selbst so einschätzt, dass man viel und intensiv liest. Man findet jedoch keine nennenswerte Korrelation bezüglich der Eye-Tracking-Kennzahlen zu Versuch 2 vor.

Ein ähnliches Bild ergibt sich auch in Bezug auf die Frage, wie viele Bücher man grob geschätzt jährlich liest. Hierbei ergab sich zwischen der Anzahl der Bücher und der Gesamtzeit beim Lesen von Text 1 eine negative Korrelation von -0,39. Dies bedeutet, dass diejenigen, die sich selbst als viel lesende Menschen einstufen und diejenigen, die angeben, dass sie viele Bücher pro Jahr konsumieren, weniger Zeit zum Lesen von Text 1 aufwendeten.

Auch diese beiden Korrelationen sprechen für die These, dass man tendenziell eher bei Versuch 1 seine natürliche entspannte Leseweise anwendete und deshalb die „Viel-Leser“ weniger Zeit als die anderen Probanden beim Lesen des ersten Versuchstexts benötigten.

Bei Versuch 2 könnte dieser natürliche Lesestil jedoch beeinträchtigt sein, da man bei der möglichst effektiven Informationsaufnahme in der Regel lieber ganz genau jeden einzelnen Satz und unter Umständen sogar jedes einzelne Wort bewusst liest, um auf keinen Fall wichtige Namen, Daten oder Fakten zu überlesen oder zu vergessen. Tatsächlich entspricht dies der nach dem Versuch häufig unaufgefordert mitgeteilten Selbsteinschätzung zahlreicher Probanden, wenn sie nochmals über den Versuch oder auch ihren ihnen gezeigten Scanpath reden wollten. Zudem sah es in den Scanpath-Videos häufig so aus, als würden die Probanden den Text mehrere Male auf völlig verschiedene Weise durchgehen. Oftmals gab es ein Mal, bei dem der Text grob überflogen wurde, ein weiteres Mal, bei dem der Text wie bei einem Leseanfänger ganz genau Satzteil für Satzteil oder gar Wort für Wort gelesen wurde und oftmals noch ein weiteres Mal, bei dem nur noch ganz gezielt einzelne Informationen wie Namen und Zahlen treffsicher anvisiert und fixiert wurden, um sie sich besonders nachhaltig ins Gedächtnis einzuprägen. (Griese 2014:228)

Diese Kombination aus verschiedenen Lesemethoden bietet eine mögliche Erklärung für das Phänomen, dass sich die Durchschnittswerte der beim Eye-Tracking gewonnenen Daten der jeweiligen Probanden bei Versuch 2 als unauffällig erwiesen.

Ob Menschen mit höherem Bildungsgrad nicht nur bei der Wissensaufnahme besser abschneiden, sondern zumindest in entspannter Leseweise auch bezüglich des Lesestils anders vorgehen als Menschen mit niedrigerem Schulabschluss, konnte in den vorliegenden Versuchen somit nicht aussagekräftig untersucht werden, da die Übersetzer und Dolmetscher mit großer Wahrscheinlichkeit den Wahrheitsgehalt der Vorgabe angezweifelt hätten, dass sie den ersten Versuchstext lediglich entspannt lesen sollten und es danach keinerlei Aufgabe für sie gebe.

6 Charakteristika der Übersetzer- und Dolmetschergruppe (Gruppe 1)

Die zahlreichen Angaben, die die Probanden über ihr Alter, Geschlecht, Berufsgruppe, Schulabschluss, Lesegewohnheiten, Lesepräferenzen und ihren Bezug zu Büchern in der Kindheit machten, konnten mit den Daten der groß angelegten Lesestudie *Lesen in Deutschland 2008* der Stiftung Lesen verglichen werden, da die Fragen nach Absprache und freundlicher Genehmigung der Stiftung Lesen zum Großteil dem in der eben genannten Lesestudie verwendeten Fragenkatalog entstammten. Im Folgenden werden einige Fälle erwähnt, in denen die von den Übersetzern und Dolmetschern der Gruppe 1 (inkl. Testläufe) durchschnittlich gegebenen Antworten deutlich von den Antworten der rund 2500 Personen abweichen, die im Sommer 2008 vom IFAK-Institut Taunusstein im Auftrag der Stiftung Lesen in einer repräsentativen Untersuchung die gleichen Fragen gestellt bekamen (vgl. Stiftung Lesen 2009a:7,12).

Die Frage „Würden Sie von sich selbst sagen, dass Sie viel und intensiv lesen?“ wurde von 97 % der befragten Übersetzer und Dolmetscher deutlich bejaht, wohingegen in der Studie *Lesen in Deutschland 2008* lediglich 39 % der interviewten Personen dem voll und ganz zustimmen konnten (vgl. Stiftung Lesen 2009b:200).

Bezüglich des Parameters der Kindheit gab es ebenfalls deutliche Unterschiede in den Antworten zu verzeichnen. So bejahten 78 % der Übersetzer und Dolmetscher die Aussage „Bei uns zu Hause achtete man immer sehr darauf, dass ich gute Bücher las“, während dies lediglich 31 % der vom IFAK-Institut Taunusstein befragten Personen bestätigen konnten (vgl. Stiftung Lesen 2009b:206).

Ferner tun sich bei der Aussage „Ich habe als Kind oft Bücher geschenkt bekommen“ große Unterschiede auf: Von den Übersetzern und Dolmetschern halten 92 % der Befragten die Aussage für zutreffend, wohingegen allein die Hälfte (51 %) der im Sommer 2008 befragten Personen diese Meinung teilten (vgl. Stiftung Lesen 2009b:204).

Auch bei den Fragen zur derzeitigen Situation wichen die Antworten der Übersetzer und Dolmetscher in einigen Fällen deutlich von denen der vom IFAK-Institut Taunusstein befragten Personen ab. So gaben 67 % der Übersetzer und Dolmetscher an, dass es über 250

Bücher in ihrem Haushalt gebe und immerhin 28 %, dass ihnen 100 bis 250 Bücher zur Verfügung stehen, während bei den im Auftrag der Stiftung Lesen interviewten Personen 59 % angaben, nur auf weniger als 50 Bücher zurückgreifen zu können und 23 % der Befragten mitteilten, dass sich ca. 50 bis 100 Bücher in ihrem Haushalt befänden (vgl. Stiftung Lesen 2009b:214).

Welche vergleichsweise große Rolle Bücher im Leben der Übersetzer und Dolmetscher spielen, zeigt sich zudem in den folgenden Prozentzahlen. So stimmten sämtliche Übersetzer und Dolmetscher der Feststellung „Bücher gehören zu meinem Leben einfach dazu“ spontan zu und 97 % wiesen die Aussage „Lesen bedeutet für mich immer Informationsaufnahme, zur Entspannung ist das nichts“ von sich. Bei den vom IFAK-Institut Taunusstein befragten Personen bekräftigten hingegen lediglich die Hälfte (53 %), dass Bücher zu ihrem Leben dazu gehörten und ganze 42 % gaben an, Lesen gereiche ihnen rein zur Informationsaufnahme und nicht zur Entspannung (vgl. Stiftung Lesen 2009b:196).

Die Diskrepanz zwischen den Lesegewohnheiten der Übersetzer und Dolmetscher und denen der im Rahmen der Lesestudie 2008 interviewten Personen zeigt sich auch in der Schätzung der jährlich gelesenen Bücher. So gaben 28 % der Übersetzer und Dolmetscher an, pro Jahr ca. 21 bis 50 Bücher zu lesen und 31 % schätzten ihren Lesekonsum auf ca. 11 bis 20 Bücher pro Jahr ein. Bei den vom IFAK-Institut Taunusstein befragten Personen gaben hingegen 44 % an, ca. 1 bis 5 Bücher im Jahr zu lesen und 27 % schätzten, dass die Anzahl bei ca. 6 bis 10 Büchern liege (vgl. Stiftung Lesen 2009b:164).

Wie es bei den soeben genannten Prozentzahlen durchaus zu erwarten war, gab es ebenfalls eine unterschiedliche Herangehensweise an das Lesen von Büchern zu verzeichnen. So gaben 58 % der Übersetzer und Dolmetscher an, öfter mehrere Bücher zu haben, in denen sie parallel bzw. gleichzeitig lesen, während dies lediglich bei 19 % der in der Lesestudie 2008 befragten Personen der Fall war (vgl. Stiftung Lesen 2009b:182). Diese Ergebnisse passen zu den Prozentzahlen bei der Aussage „Ich lese ein begonnenes Buch an einem Stück zu Ende“, die allein von 31 % der Übersetzer und Dolmetscher bejaht wird, jedoch bei den vom IFAK-Institut Taunusstein befragten Personen auf eine breite Zustimmung von 81 % stieß (vgl. Stiftung Lesen 2009b:180).

7 Fazit

Bezüglich der Lesegewohnheiten und dem Bezug zu Büchern in der Kindheit scheint es offensichtlich einige Unterschiede zwischen den Probanden der Übersetzer- und Dolmetschergruppe und den im Rahmen der Lesestudie *Lesen in Deutschland 2008* befragten Personen zu geben. Dennoch ergab die statistische Auswertung, dass sich zu den zuvor aufgeführten Punkten keine bemerkenswerten Korrelationen zu den Eye-Tracking-Daten oder der Merkkompetenz der Versuchsteilnehmer finden ließen, gleichwohl die Übersetzer und Dolmetscher in der Regel hohe Effektivitäts- und Effizienzwerte aufwiesen. Die für die Übersetzer und Dolmetscher charakteristischen derzeitigen und frühkindlichen Lesegewohnheiten scheinen somit nicht die einzig ausschlaggebenden Faktoren für die aktuelle Lese- und Lernkompetenz zu sein.

Auch die von den Übersetzern und Dolmetschern häufig angewandten Kombinationen der Lesemethoden, die mithilfe der Eye-Tracking-Technologie genau aufgezeichnet werden konnten, scheinen nicht der entscheidende Faktor einer effektiven Informationsaufnahme zu sein. Bei auf den ersten Blick ähnlichen Lesemethoden verschiedener Versuchsteilnehmer kam es oftmals zu deutlich unterschiedlichen Effektivitäts-Wertungen. Übersetzer und Dolmetscher scheinen somit bei vermeintlich gleicher Art zu Lesen besser dazu in der Lage zu sein, das gelesene Wissen aufzunehmen und sich bei Bedarf korrekt ins Gedächtnis zu rufen.

8 Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Typisches Beispiel für die Leseweise WfW (mit ZfZ) (Probandin <K 29>)	9
Abb. 2: Typisches Beispiel für die Leseweise SfS (mit AfA) (Proband <K 34>)	10
Abb. 3: Typisches Beispiel für die Leseweise AfA mit SfS (Anfang von Versuch 2 der Probandin <SÜE 15>)	11
Abb. 4: Vergleich der Mittelwerte und der Mediane der drei Gruppen	13
Abb. 5: Vergleich der drei Gruppen bezüglich der Effektivität	14
Abb. 6: Vergleich der drei Gruppen bezüglich der Effizienz	15

Abb. 7: Streuungsdiagramm bezüglich der Effektivität in Abhängigkeit vom Alter; Gruppe 1 (Übersetzer und Dolmetscher).....	16
Abb. 8: Streuungsdiagramm bezüglich der Effizienz in Abhängigkeit vom Alter; Gruppe 1 (Übersetzer und Dolmetscher).....	18
Abb. 9: Streuungsdiagramm bezüglich der Effektivität in Abhängigkeit vom Alter; Gruppe 3 (Kontrollgruppe).....	19
Abb. 10: Streuungsdiagramm bezüglich der Effizienz in Abhängigkeit vom Alter; Gruppe 3 (Kontrollgruppe).....	20

9 Quellenverzeichnis

Bahrenberg, Gerhard/Giese, Ernst/Nipper, Josef 1999. *Statistische Methoden in der Geographie. Band 1. Univariate und bivariate Statistik*. Stuttgart.

Beller, Sieghard 2008. *Empirisch forschen lernen. Konzepte, Methoden, Fallbeispiele, Tipps*. Bern.

Griese, Jennifer 2014. *Leseprozesse und ihre Einflussgrößen. Eine empirische Analyse aus der Perspektive der Übersetzungswissenschaft*. Trier i. D.

Irwin, David E. 2004. „Fixation Location and Fixation Duration as Indices of Cognitive Processing“, in Henderson, John M./Ferreira, Fernanda (Hg.) 2004. *The interface of language, vision, and action. Eye movements and the visual world*. New York, S. 105-133.

Leonhart, Rainer 2009. *Lehrbuch Statistik*. Bern.

Rayner, Keith/Juhasz, Barbara J./Pollatsek, Alexander 2005. „Eye Movements During Reading“, in Snowling, Margaret J./Hulme, Charles (Hg.) 2005. *The science of reading. A handbook*. Malden, S. 79-97.

Rayner, Keith u. Juhasz, Barbara J. 2003. „Eye movements in reading. Old questions and new directions“, in Radach, Ralph/Kennedy, Alan/Rayner, Keith (Hg.) 2004. *Eye Movements and Information Processing During Reading. A Special Issue of the European Journal of Cognitive Psychology*. Hove, S. 340-352.

Rayner, Keith u. Liversedge, Simon P. 2004. „Visual and Linguistic Processing during Eye Fixations in Reading“, in Henderson, John M./Ferreira, Fernanda (Hg.) 2004. *The interface of language, vision, and action. Eye movements and the visual world*. New York, S. 59-104.

Stiftung Lesen (Hg.) 2009a. *Lesen in Deutschland 2008. Zentrale Ergebnisse*. Mainz.

Stiftung Lesen (Hg.) 2009b. *Lesen in Deutschland 2008. Eine Studie der Stiftung Lesen*. Mainz.

Tipler, Paul A. u. Mosca, Gene 2004. *Physik für Wissenschaftler und Ingenieure*. Heidelberg.

Wagner, Patrick 2011. „Farbwahrnehmung. Signalverarbeitung in Auge-Netzhaut, Metamerie, Rezeptoren. Stäbchen Zapfen, Aufbau menschliches Auge“, online im Internet unter <http://www.filmscanner.info/Farbwahrnehmung.html>. Stand: 30.07. 2011.

T21N - Translation in Transition

T21N offers a cutting-edge electronic publishing venue, created by experts for both young talent and established researchers from the worlds of translation and interpreting.

T21N provides a stage for emerging ideas and new academic talent to present their ideas in a digital reading site, where speed and ease meet enjoyment.

T21N is exclusively published online at <http://www.t21n.com>.

Articles in compliance with our style sheet may be submitted at any time and will be published at short notice.

T21N editors research and teach at the Institute of Translation and Interpreting at the University of Heidelberg in Germany.

Editors:

Dr. Viktorija Bilić, Dr. Anja Holderbaum,
Dr. Anne Kimmes, Prof. Dr. Joachim Kornelius,
Dr. John Stewart, Dr. Christoph Stoll