

Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften

Departement Angewandte Linguistik

Masterstudiengang Angewandte Linguistik

Vertiefung Fachübersetzen

Herbstsemester 2010

Translatorische Recherhekompetenz im Informationszeitalter

**Eine prozessorientierte Untersuchung zum Recherhieverhalten
von ÜbersetzerInnen**

Referent: Prof. Dr. Gary Massey

Peter Jud
General-Guisanstrasse 25
8400 Winterthur
peter.jud@zhaw.ch

Abgabedatum: 30. November 2010

Inhaltsverzeichnis

Abstract	
1. Einleitung.....	1
2. Grundlagen.....	3
2.1. Definitionen	3
2.1.1. Hilfsmittel	3
2.1.2. Übersetzungsproblem	4
2.1.3. Recherchekompetenz.....	4
2.2. Stand der Translationsprozessforschung.....	5
2.2.2. Übersetzungskompetenz.....	6
2.2.3. Rechercheprozess.....	8
2.2.3.1. Modell für den Rechercheprozess im translatorischen Kontext	15
2.2.4. Recherchekompetenz.....	18
2.2.5. Eye-Tracking in der Translationsprozessforschung	18
3. Untersuchungsdesign und Methoden.....	21
3.1. Untersuchungsdesign.....	21
3.2. Methoden der Datenerhebung	21
3.2.1. Bildschirmaufnahme mittels Camtasia	22
3.2.2. Retrospektiver Kommentar (RVP)	22
3.2.3. Key Stroke Logging (KSL)	23
3.2.4. Interviews	23
3.2.5. Fragebogen	23
3.2.6. Eye-Tracking	23
3.3. Versuchspersonen	23
3.4. Ausgangstext und Versuchsanordnung.....	24
3.5. Übersetzungsprobleme	25
4. Ergebnisse der Untersuchung.....	27
4.1. Recherchedauer und Recherchefrequenz.....	27
4.2. Problembewusstsein	29
4.2.1. MoD	29
4.2.2. low-frequency race	30
4.3. Problemanalyse.....	30
4.3.1. MoD	30
4.3.2. low-frequency race	38
4.4. Hilfsmittelbenutzung	44
4.4.1. MoD	44
4.4.2. low-frequency race	49
4.5. Evaluation der Informationsangebote und der Lösungen.....	51
4.5.1. MoD	51
4.5.2. low-frequency race	53
5. Diskussion	57
6. Schlusswort.....	61
Literaturverzeichnis	63
Anhang	I
Ausgangstext mit Übersetzungsauftrag.....	I
Ausschnitte aus den Transkriptionen zum Übersetzungsproblem <i>MoD</i>	II
Ausschnitte aus den Transkriptionen zum Übersetzungsproblem <i>low-frequency race</i>	IX

Abstract

Instrumental- bzw. Recherchekompetenz sind zentrale Faktoren theoretischer Modelle von Übersetzungskompetenz; aber auch die lexikographische, didaktische und kognitive Übersetzungsforschung beginnen sich damit zu befassen, wie ÜbersetzerInnen mit dem schnell wachsenden Angebot an Recherchertools, Wissensressourcen und sprachlichen Nachschlagewerken umgehen. Die vorliegende Masterarbeit untersucht das Rechercherverhalten von 20 Studierenden und sieben professionellen ÜbersetzerInnen, deren Übersetzungsprozesse im Rahmen des prozessorientierten Forschungsprojekts *Capturing Translation Processes* am Institut für Übersetzen und Dolmetschen der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften aufgenommen wurden. Der multimethodische Ansatz umfasst Interviews, Umfragen, retrospektive Kommentierungen, Keystroke-Logging, Screen-Recording und Eye-Tracking. Mithilfe von Triangulierung der erhobenen Daten werden wichtige Erkenntnisse über das Problembewusstsein, die angewandten Rechercheverfahren und -strategien, die Rezeption der Informationen sowie die beteiligten kognitiven Prozesse gewonnen.

Instrumental competence and information literacy are considered key features of theoretical models of translation competence. Recently, lexicographical, didactic and cognitive translation research has also started to address how translators use the rapidly growing range of research tools, information resources and linguistic reference books. This master's thesis examines the research practices of 20 students and seven professional translators whose translation processes were recorded within the process oriented research project *Capturing Translation Processes* at the Institute for Translation and Interpreting at Zurich University of Applied Sciences. The multi-method approach includes interviews, surveys, retrospective verbal protocols, keystroke logging, screen recording and eye-tracking. By triangulating the data obtained, we are able to gain new insights into the problem awareness, the used research practices and strategies, the reception of information as well as the cognitive processes involved.

1. Einleitung

Recherche- bzw. Instrumentalkompetenz (PACTE 2003, 2005, 2007) oder *Information Literacy* (White et al. 2008) wird als einer der entscheidenden Faktoren zur Unterscheidung zwischen ÜbersetzerInnen und anderen Personen mit zweisprachigen Kompetenzen betrachtet. Von der Translationswissenschaft anerkannte Übersetzungskompetenzmodelle (PACTE 2007; Göpferich 2009) räumen der Recherchekompetenz eine Schlüsselrolle ein. Selbiges gilt für didaktische Modelle und Konzepte für die Ausbildung von ÜbersetzerInnen (EMT-Expertengruppe 2009; Alcina 2008; Massey et al. 2008). Die vorliegende Arbeit soll die Natur von Recherchekompetenz innerhalb dieser Modelle genauer beleuchten. Das Übersetzungskompetenzmodell der PACTE-Gruppe (u. a. 2003, 2005, 2007), das der vorliegenden Arbeit zugrunde liegt (vgl. 2.2.2.), sieht dafür aber keine eigene Subkompetenz vor. Die Rolle der Recherchekompetenz innerhalb dieses Modells ist daher genauer zu analysieren.

Die Forschung innerhalb des Gebiets der Recherchekompetenz hat es sich zur Aufgabe gemacht, Modelle des Rechercheprozesses zu erstellen (z. B. Nord 2002), die auf bestehenden Modellen – v. a. aus der Lexikographie – aufbauen und sich ausschliesslich mit Hilfsmitteln in Papierform auseinandersetzen. Die sich ständig entwickelnden Recherchemöglichkeiten im Informationszeitalter mit neuen Hilfsmitteln wie Suchmaschinen und dem WWW führen jedoch dazu, dass diese Modelle neu überprüft und allenfalls an das aktuelle Rechercherverhalten professioneller ÜbersetzerInnen angepasst werden müssen, wie B. Nord selbst bemerkt (2009: 215f). Deshalb stellt eine rein lexikographische Betrachtung von Rechercheprozessen aus heutiger Sicht eine zu eingeschränkte Perspektive dar.

Woraus besteht der Rechercheprozess? Die PACTE-Gruppe (2005) und Alves & Campos (2009) machen innerhalb eines Rechercheprozesses eine wichtige Unterscheidung zwischen der Verwendung von internen und externen Informationsquellen. Während externe Hilfsmittel u. a. Nachschlagewerke, Paralleltexte, Glossare umfassen, besteht eine interne Recherche aus der Verwendung des Wissens und der Erfahrung der Übersetzerin und beinhaltet somit kognitive Prozesse, die mit reiner Beobachtung nicht festzumachen sind. In der vorliegenden Arbeit werden u. a. verbale Daten und Augenbewegungsmessungen dazu verwendet, neben der externen Hilfsmittelbenutzung auch den internen Rechercheprozess genauer zu beschreiben bzw. die beteiligten kognitiven Prozesse zu isolieren und messbar zu machen. Mögliche Anwendungsgebiete von Ergebnissen der vorliegenden Arbeit liegen demzufolge auch insbesondere im didaktischen Bereich. Es lässt sich fragen, worin genau die

Recherchekompetenz besteht, welche seitens der EMT-Expertengruppe (2009) von den Übersetzungsinstituten gefordert wird.

Neben der Beschreibung von Rechercheprozessen geht die Arbeit jedoch auch der Frage nach, ob und inwiefern die verwendeten Methoden für die Erforschung der Recherchekompetenz valide sind. Sie soll einen methodologischen Beitrag für weitere empirische Untersuchungen von Übersetzungsprozessen und den daran beteiligten kognitiven Prozessen liefern.

Die verwendeten empirischen Daten sind Teil des Korpus des Langzeitprojekts *Capturing Translation Processes*, welches unter der Leitung von Maureen Ehrensberger am Institut für Übersetzen und Dolmetschen an der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften durchgeführt wird. Der gewählte multimethodische Ansatz umfasst Bildschirmaufnahmen, retrospektive Kommentierungen, Keystroke-Logging, Interviews, Fragebögen und Eye-Tracking. Mit der Beleuchtung der Prozesse von verschiedenen Seiten soll die Aussagekraft der ermittelten Unterschiede zwischen zwei untersuchten Gruppen sichergestellt werden. Die beiden Gruppen bestehen aus 20 im Studiengang Übersetzen im ersten Semester eingeschriebenen Studierenden einerseits sowie sieben professionellen ÜbersetzerInnen andererseits.

Zunächst wird im folgenden Kapitel der Forschungsstand im Hinblick auf Recherchekompetenz und Rechercheprozesse im translatorischen Kontext umrissen. und ein Modell für den Rechercheprozess vorgestellt, das den Anforderungen des Informationszeitalters gerecht zu werden versucht und detailliertere Einsichten in die Mikrostruktur des Rechercheprozesses – insbesondere der beteiligten kognitiven Prozesse – ermöglichen soll.

Im Kapitel 3 werden das Versuchsdesign sowie die verwendeten Methoden für die Datenerhebung betrachtet, bevor im Kapitel 4 das angepasste Modell für den Rechercheprozess anhand der erhobenen Daten angewendet wird. Im Kapitel 5 wird die primäre Forschungsfrage, inwiefern die bisherigen Modelle des Rechercheprozesses den sich ständig verändernden Informationsquellen nicht genügend Rechnung tragen, diskutiert. Schliesslich werden die verwendeten Methoden kritisch auf ihre Vor- und Nachteile hin überprüft und Ausblicke auf weitere mögliche Forschungsfragen zur Recherchekompetenz versucht.

2. Grundlagen

Um die vorliegende Arbeit in einen Rahmen einzubetten, wird in diesem Kapitel der Stand der Translationsprozessforschung erläutert, insbesondere im Hinblick auf die Übersetzungskompetenz, die in verschiedenen Forschungsprojekten untersucht wird und deren wichtiger Bestandteil die Recherchekompetenz bildet. Zudem werden aus der Lexikografie stammende Modelle für den Rechercheprozess vorgestellt, worauf das in der Folge für die Analyse der erhobenen Daten verwendete Rechercheprozessmodell basiert. Schliesslich werden weitere Untersuchungen angesprochen, die Eye-Tracking verwenden, um Übersetzungsprozesse zu analysieren.

2.1. Definitionen

Zunächst werden die für die vorliegende Arbeit relevanten Begriffe definiert, die in der Fachliteratur oft nicht einheitlich verwendet werden.

2.1.1. Hilfsmittel

B. Nord (2002: 6) definiert Hilfsmittel als „Mittel, die die im Rahmen des Übersetzens anfallende Arbeit erleichtern oder zur Anfertigung einer Übersetzung beitragen.“ Es werden fünf Arten von Hilfsmitteln unterschieden: Hilfsmittel zur physischen Ausübung (z. B. Pult und Sessel), Hilfsmittel zur Verwaltung (z. B. Aktenorder und Computersoftware für die Archivierung und statistische Auswertung von Übersetzungen oder für die Buchhaltung), Hilfsmittel zur Kommunikation (z. B. Telefon, E-Mail für die Kommunikation mit weiteren an der Übersetzung beteiligten Personen), Hilfsmittel zur Textproduktion (z. B. Computer-Hardware und -Software) und Hilfsmittel zur Recherche oder Repräsentationen von Wissensbeständen (z. B. Printmedien und elektronische Wissensbestände).

Bei der vorliegenden Arbeit geht es ausschliesslich um die letztgenannte Art von Hilfsmitteln. Im Gegensatz zur Arbeit von B. Nord werden aber zusätzliche Werkzeuge zur Erschliessung elektronisch gespeicherter Daten (z. B. Internetbrowser, Suchmaschinen) ebenfalls als Teil der translatorischen Hilfsmittel betrachtet. Wiesmann (2004: 157) unterscheidet in diesem Zusammenhang primäre Hilfsmittel – im Sinne der fünften Kategorie von B. Nord (2002: 6) – von sekundären, „die den Übersetzer bei der Auffindung, Erschliessung, Ordnung und Verwaltung von Wissensbeständen sowie bei der Translation unterstützen, also beispielsweise Suchmaschinen, Textanalyseprogramme, Terminologieverwaltungs- und Translation Memory-Systeme.“ Diese Unterscheidung wird in der Folge übernommen.

Die PACTE-Gruppe (2005: 615) differenziert in Anlehnung an Alves (1997) zwischen internen und externen Informationsquellen. Letztere entsprechen den primären Hilfsmitteln von Wiesmann (2004: 157). Erstere repräsentieren das Wissen und die Erfahrung des Übersetzers, jedoch nicht nur im sprachlichen und enzyklopädischen Sinne. Auch für die Verwendung von externen Hilfsmitteln wird zunächst internes Wissen herbeigezogen. So wird beispielsweise für den Einsatz von sekundären Hilfsmitteln bzw. zur effizienten Erschließung externer Informationsquellen Expertenwissen über die Funktionsweise von Suchmaschinen benötigt. Ein Ziel der vorliegenden Arbeit liegt nicht zuletzt darin, die kombinierte Anwendung von externen und internen Informationsquellen und die damit einhergehenden kognitiven Prozesse zu untersuchen.

2.1.2. Übersetzungsproblem

Die in dieser Arbeit behandelten Übersetzungsprobleme entsprechen dem, was die PACTE-Gruppe (2005: 614) „*rich points*“ nennt, d. h. von den Forschenden gewählte Texteinheiten, welche die Versuchspersonen nicht ohne Mühe übersetzen können, und die den natürlichen Fluss der Übersetzung unterbrechen. Adabs (2000: 222) Aussage, dass Übersetzungsprobleme Texteinheiten sind, die während der Übersetzung mehr Anstrengung erfordern als andere, geht, wenngleich in einem didaktischen Zusammenhang geäußert, in die gleiche Richtung.

Ch. Nord (2001: 14) unterscheidet zwischen Übersetzungsproblemen, die objektiv und vorhersehbar seien, und Übersetzungsschwierigkeiten, die einer bestimmten Person bei einer konkreten translatorischen Handlung zugeordnet werden können. Eine Übersetzungsschwierigkeit für Ego muss folglich für Alter nicht unbedingt eine Schwierigkeit sein. Ab Kapitel 3.1.5. werden zwei explizite Übersetzungsprobleme betrachtet, d.h. Einheiten des Ausgangstextes, die den Versuchspersonen erwartungsgemäss Probleme bereiten. Um zu bestimmen, ob sich eine Versuchsperson eines Problems bewusst wird, oder anders gesagt, ob das Übersetzungsproblem für sie eine Schwierigkeit darstellt, werden Krings' (1986: 121) Indikatoren für das Vorhandensein einer Kommunikationsstörung verwendet (Kapitel 4.2.).

2.1.3. Recherchekompetenz

Recherchekompetenz im translatorischen Kontext setzt sich aus verschiedenen Unterkompetenzen zusammen. Die instrumentelle Subkompetenz (vgl. 2.2.2.) im Sinne von Fertigkeiten für die Erschließung von Informationen ist ein wichtiger Bestandteil derselben, obgleich sie auch andere, weniger relevante Aspekte wie z. B. die Verwendung von Hilfsmitteln zur Textverarbeitung einschliesst. Recherchekompetenz besteht aber neben diesen prozeduralen Kompetenzen auch aus kognitiven Kapazitäten, die im Problemlösungsprozess

eine wichtige Rolle spielen, bisweilen aber meist unberücksichtigt bleiben. So zählt Göpferich (2008: 149) die Recherchekompetenz zur Hilfsmittelbenutzungskompetenz und berücksichtigt somit die kognitiven Aspekte nur ungenügend.

2.2. Stand der Translationsprozessforschung

In der vorliegenden Arbeit ist nur die schriftliche Translation Gegenstand der Untersuchung. In der Folge wird der Begriff Translationsprozessforschung synonym zu Übersetzungsprozessforschung verwendet.

Ende der 80er Jahre hat u. a. Krings (1986) mit Untersuchungen mittels lautem Denken das Zeitalter der Translationsprozessforschung eingeleitet und damit einen neuen Ansatz in der Übersetzungsforschung begründet, die bis dahin ausschliesslich Übersetzungsprodukte und deren Ausgangstexte als Forschungsgegenstand hatte. Ziel der Translationsprozessforschung ist es, den kognitiven Prozess zwischen Ausgangs- und Zieltext genauer zu untersuchen. Krings (2005: 344) nennt drei Hauptziele der Translationsprozessforschung: Sie soll „eine Lücke im Erkenntnisprozess über menschliche Sprachverarbeitungsprozesse“ schliessen, Erkenntnisse für die Übersetzungsdidaktik liefern und die Komplexität des Übersetzungsvorgangs untersuchen, um das Ansehen des Berufsstandes ÜbersetzerIn zu verbessern.

Als weitere Grundcharakteristika, welche die Translationsprozessforschung von der produktorientierten Forschung abgrenzen, gibt Krings (2005: 344) folgende Punkte an: „Die Übersetzungsprozessforschung

- untersucht alle am Übersetzungsprozess beteiligten kognitiven Prozesse
- erweitert dadurch den Gegenstandsbereich der traditionellen Übersetzungswissenschaft
- ist deskriptiv, nicht normativ
- geht empirisch-induktiv statt theoretisch-deduktiv vor
- strebt als Ziel ein differenziertes Modell des Übersetzungsprozesses und seiner Einflussvariablen an.“

Möglichst viele Parameter müssen zur Beschreibung der Translationsprozesse ermittelt und alle erdenklichen Einflussfaktoren isoliert werden, damit u. a. der Frage nachgegangen werden kann, wie ein Translator seine komplexe Aufgabe löst und welche Teilprozesse dabei zu beobachten sind (Krings 2005: 345). Diese Parameter teilt Krings in drei Hauptkategorien ein (2005: 346):

- i. Aufgabenfaktoren: Alle Parameter, die im Zusammenhang mit dem Übersetzungsauftrag stehen (z. B. Sprachenpaar, Textsorte, Zielpublikum etc.)
- ii. Übersetzerfaktoren: Alle individuellen Merkmale des Translators (z. B. Ausbildung, Expertise, Erfahrung, Sprachwissen, Recherchekompetenz, Alter, Geschlecht etc.)
- iii. Situationsfaktoren: Alle Gegebenheiten, die den Translator während des Translationsprozesses unterstützen oder behindern (z. B. Zugang zu primären Hilfsmitteln, Verfügbarkeit von sekundären Hilfsmitteln, Zeitdruck, Lärm etc.).

Um Erkenntnisse zu den einzelnen Einflussfaktoren zu gewinnen, müssen möglichst viele mittels geeigneten Versuchsdesigns konstant gehalten werden.

Die Methoden für die Datenerhebung haben sich seit den Anfängen der Translationsprozessforschung stark weiterentwickelt. Mittlerweile werden in einem ersten Schritt Offline- von Onlineverfahren unterschieden (Krings 2005: 348, Göpferich 2008: 9ff). Letztere werden während des Übersetzungsprozesses erhoben, erstere zeitlich verschoben, also vor oder nach dem eigentlichen Prozess. Zu den Offline-Methoden gehören Produktanalysen und verbale Daten wie retrospektive Kommentierung, retrospektive Interviews und Fragebögen. Zu den Online-Methoden zählen Verhaltensbeobachtung (z. B. Beobachtungsprotokolle, Videoaufzeichnungen, Computerprotokolle, Augenbewegungsmessungen und Gehirnfunktionsmessungen) und verbale Daten wie lautes Denken oder Dialogprotokolle.

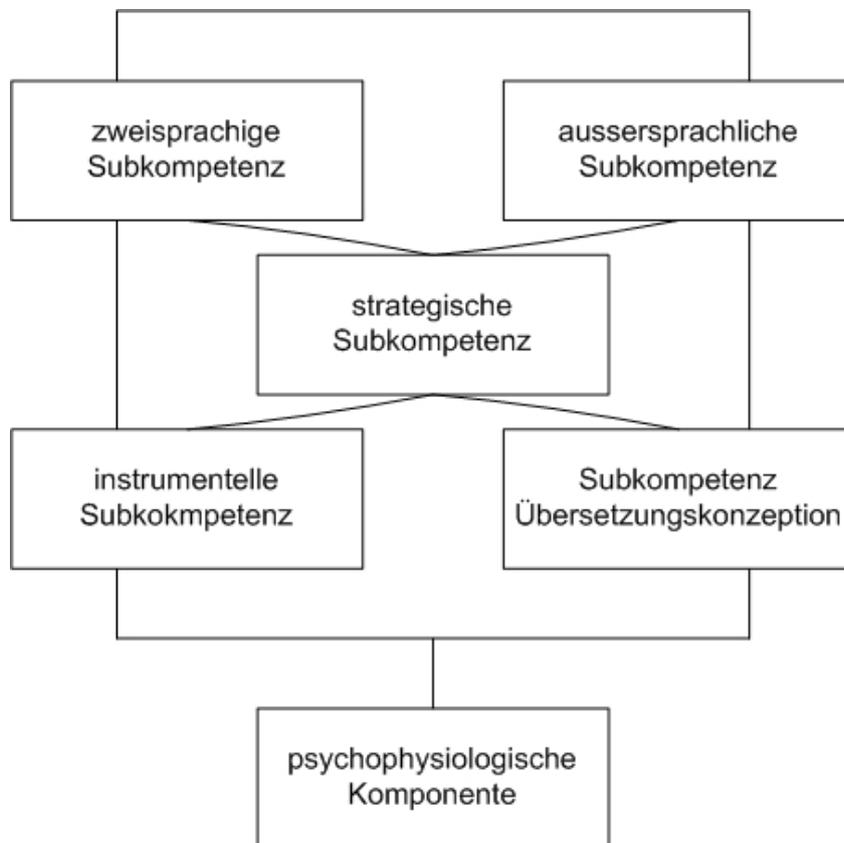
Alle diese Methoden haben ihre individuellen Stärken und Schwächen. Um ein möglichst ganzheitliches Bild eines Übersetzungsprozesses zu erhalten, müssen die Verfahren miteinander kombiniert werden. Im Kapitel 3.1.1. werden die für die Untersuchung relevanten Methoden genauer vorgestellt.

2.2.2. Übersetzungskompetenz

Als einer der grundlegenden Gegenstände der Translationsprozessforschung hat sich die Frage nach der Übersetzungskompetenz herausgebildet. Was unterscheidet eine Expertin von einem Laien? Dem Projekt *CTP*, worin die vorliegende Arbeit eingebettet ist (vgl. 3.), liegt das Übersetzungskompetenzmodell der PACTE-Gruppe zugrunde, welches im Folgenden genauer vorgestellt wird. Das übergeordnete Ziel der PACTE-Gruppe (2007: 330) ist es, „den Erwerb der Übersetzungskompetenz bei der Übersetzung zu analysieren“. Das 1998 zum ersten Mal vorgestellte Modell wurde 2003 aufgrund gewonnener Daten überarbeitet. „In diesem Modell wird davon ausgegangen, dass die Übersetzungskompetenz als

das den für die Übersetzung notwendigen Kenntnissen zugrunde liegende System betrachtet werden kann“ (PACTE 2007: 331).

Übersetzungskompetenzmodell der PACTE-Gruppe (2007: 331)



Übersetzungskompetenz setzt sich aus folgenden fünf Subkompetenzen zusammen, die jeweils untereinander in Beziehung stehen: zweisprachige Subkompetenz, ausersprachliche Subkompetenz, Übersetzungskonzeption, instrumentelle Subkompetenz und strategische Subkompetenz. Schliesslich spielt auch die psychophysiologische Komponente eine Rolle.

Die zweisprachige Subkompetenz beinhaltet Sprachwissen in mindestens zwei Sprachen. Diese besitzen neben ÜbersetzerInnen auch andere Personen, wie u. a. Sprachlehrer oder Philologen. Die ausersprachliche Subkompetenz umfasst deklaratives Wissen zu bestimmten Themenbereichen. Dieses ist enzyklopädisches Wissen und wird im Laufe der Berufserfahrung ständig erweitert. Übersetzungskonzeption bezeichnet das Wissen zur Translation an sich, also ein reflektiertes Verständnis darüber, was Translation bedeutet, sowie über den Berufsalltag einer ÜbersetzerIn. Mit instrumenteller Subkompetenz sind Fertigkeiten in der Anwendung von primären und sekundären Hilfsmitteln gemeint. Diese sind ein wichtiger Bestandteil der Recherchekompetenz (vgl. 2.1.3.). Die strategische Subkompetenz steht im Zentrum und verbindet die anderen vier im Hinblick auf den Kontext des

Übersetzungsauftrages. Sie besteht u. a. aus strategischem Wissen zu Problemlösungssituationen. Die psychophysiologische Komponente schliesslich beschreibt persönliche Merkmale der ÜbersetzerIn, die ebenfalls einen Einfluss auf den Übersetzungsprozess haben. Als Beispiele nennt die PACTE-Gruppe u. a. Genauigkeit, Motivation oder Vertrauen in die eigenen Fähigkeiten (2007: 332).

Aufbauend auf dem PACTE-Modell erstellte Göpferich ebenfalls ein Übersetzungskompetenzmodell, welches die folgenden sechs Subkompetenzen beinhaltet (2009: 20ff). In Klammern sind jeweils die entsprechenden Subkompetenzen des PACTE-Modells angegeben (2007: 331):

- *Communicative competence in at least two languages* (zweisprachige Subkompetenz)
- *Domain competence* (aussersprachliche Subkompetenz)
- *Tools and research competence* (instrumentelle Subkompetenz)
- *Strategic competence* (strategische Subkompetenz)
- *Translation routine activation competence*

Der Hauptunterschied der beiden Modelle liegt in der *translation routine activation competence*. Diese besteht aus – meistens für ein Sprachenpaar spezifischen – Mikrostrategien, welche erfahrungsgemäss zu akzeptablen Lösungen führen. Diese Subkompetenz kann aber zum einen Teil der zweisprachigen, zum anderen der strategischen Subkompetenz zugeordnet werden. Zudem zählt Göpferich die Recherchekompetenz zur instrumentellen Subkompetenz (vgl. 5.). Da aber die kognitiven Leistungen, die im Rechercheprozess erbracht werden, in dieser Arbeit von besonderer Wichtigkeit sind, muss der in Göpferichs Modell verwendete Begriff von Recherchekompetenz als zu wenig differenziert beurteilt werden. Infolgedessen bildet das Übersetzungskompetenzmodell der PACTE-Gruppe den Rahmen für die vorliegende Arbeit.

2.2.3. Rechercheprozess

Eines der einflussreichsten Translationsprozessmodelle der letzten 30 Jahre ist dasjenige von Krings (1986: 480). Darin wird das Übersetzen als ständiger Problemlösungsprozess betrachtet. Wird ein Problem festgestellt, muss zunächst entschieden werden, ob es sich um ein Rezeptions- oder Wiedergabeproblem handelt, bevor man sich für oder gegen eine Wörterbuchbenutzung entscheidet. Anschliessend muss eine Strategie für die Benutzungshandlung bestimmt und einen Hilfsmitteltyp gewählt werden.

Ein Rechercheprozess kann demgegenüber auch aus handlungstheoretischer Sicht betrachtet werden. Im Zusammenhang der Wörterbuchforschung haben Wiegand (1998) sowie Engelberg & Lemnitzer (2008) je eine theoretische Grundlage für die Wörterbuchbenutzung erstellt. Erstere wurde später von B. Nord für die Erstellung eines Modells für die Nachschlagehandlung verwendet. Im Folgenden sollen die beiden Grundlagen sowie Nord's Modell kurz vorgestellt werden.

Wiegand (1998: 536ff) teilt die Konsultationshandlung bei der Textlektüre in einen Vorkontext, einen inneren Benutzungskontext und einen Nachkontext auf:

Vorkontext bei Konsultationshandlung

- Textlektüre mit nicht/teilweise erfolgreicher Lesehandlung
- Aktuelle Textrezeptionsstörung aufgrund nicht ausreichender Sprachkompetenz
- Zustand eines kognitiven Defizits (Informationsdefizit)
- Fragesituation (Haben einer Frage zu einem Textsegment)
- Situationseinschätzung
- Handlungsziel
- Entscheidung für das Mittel: Wörterbuchbenutzung

Innerer Benutzungskontext einer Konsultationshandlung

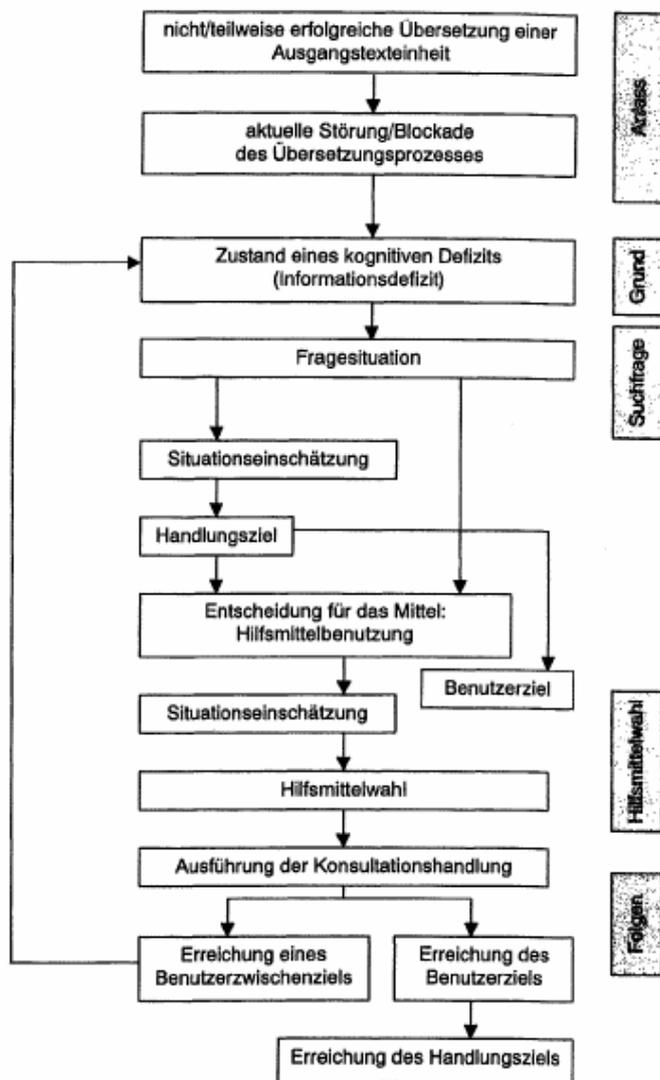
- Situationseinschätzung
- Wörterbuchwahl
- Ausführung der Konsultationshandlung

Nachkontext einer Konsultationshandlung

- Erreichung des Benutzerziels
- Erreichung des Handlungsziels mit der Beendigung der Textrezeptionsstörung

B. Nord kombiniert diese drei zeitlich unterschiedlichen Handlungsabschnitte zu einem Handlungsmodell für eine Wörterbuchbenutzung in translatorischem Kontext. „Ein Benutzungskontext beginnt mit dem Auftreten einer Störung bzw. Blockade des Übersetzungsprozesses und endet mit dem Erreichen des Benutzerziels“ (2002: 114). D.h. ein Benutzungskontext kann sich über mehrere, auch durch Pausen unterbrochene Benutzungshandlungen erstrecken.

Anordnung der Differenzierungsaspekte in Bezug auf den Kontext der Hilfsmittelbenutzung beim Übersetzen nach B. Nord (2002: 115)



B. Nord (2002) benutzt für Ihre empirische Untersuchung folgende Auswertungsparameter: Benutzungsfrequenz, Benutzungsanlass, Benutzungsground, Suchfrage, Hilfsmittelwahl und Benutzungsfolgen.

Die Benutzungsfrequenz liegt ausserhalb der eigentlichen Benutzungskontexte und ist somit von übergeordneter Natur. Da die Dauer der einzelnen Konsultationshandlungen in Nord's Untersuchung nicht berücksichtigt wird, wird für jeden Versuchsteilnehmer mit der Gesamtanzahl der Konsultationen und der Dauer des Übersetzungsprozesses die jeweilige Anzahl Konsultationshandlungen pro Stunde berechnet.

Der Benutzungsanlass ist der Auslöser einer Konsultationshandlung, d.h. gemäss Wiegand (1998: 289) die Ursache für eine Störung im Kommunikationsprozess. B. Nord (2002: 129)

geht dabei von Ausgangstexteinheiten aus, welche den Übersetzungsvorgang unterbrechen und eine Konsultationshandlung nach sich ziehen.

Der Benutzungsgrund ist ein Zustand eines kognitiven Defizits und der eigentliche Grund der Konsultationshandlung. Selbigen teilt B. Nord (2002: 133f) mittels empirischer Befunde in vier Kategorien ein: mangelndes Verständnis der Ausgangstexteinheit, Probleme bei der Wiedergabe einer Ausgangstexteinheit in der Zielsprache, Unsicherheit bei der Wiedergabe einer Ausgangstexteinheit in der Zielsprache sowie Probleme mit der gewählten Zieltexteinheit innerhalb des Kontextes in der Zielsprache. Die erste Kategorie betrifft die Rezeption des Ausgangstextes, die zweite und dritte betreffen den Transfer und die vierte betrifft die Produktion in der Zielsprache.

Die Suchfrage ist die Verbalisierung einer Frage zu einer Ausgangstexteinheit, also zum Benutzungsanlass, und wird durch das Bewusstsein eines kognitiven Defizits hervorgerufen. Es werden neun Kategorien von Suchfragen unterschieden (Nord 2002: 145ff):

- a) Frage nach der Bedeutung einer ausgangssprachlichen Einheit
- b) Frage nach einem Äquivalent
- c) Frage nach der Bedeutung einer zielsprachlichen Einheit
- d) Frage nach der Verwendbarkeit
- e) Frage nach der Rechtschreibung
- f) Frage nach der Grammatik
- g) Frage nach Kontext
- h) Frage nach einer Alternative
- i) Frage nach dem Sachverhalt

Die Kategorien a) bis h) sind Fragen sprachlicher Natur, und unter i) fallen Fragen zu Sachverhalten.

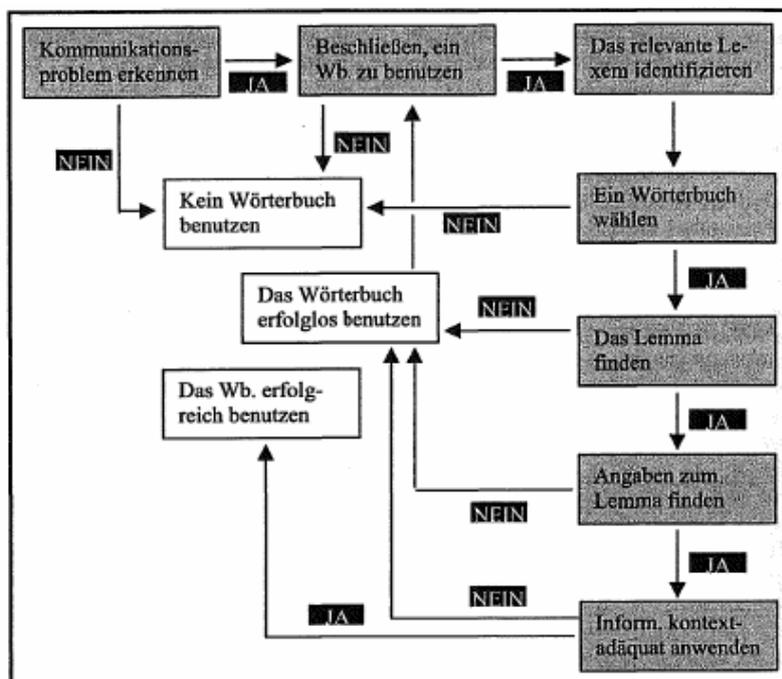
Für den Auswertungsparameter Hilfsmittelwahl erstellt B. Nord (2002: 160ff) eine Typologie der Hilfsmittel. Wie in Kapitel 2.1.1. bereits erwähnt, werden die sekundären Hilfsmittel, wie z. B. die Suchmaschinen zur Erschließung von Informationen, nicht berücksichtigt. Des Weiteren fehlen elektronische Nachschlagewerke in der Typologie gänzlich. Insbesondere die Benutzung von solchen elektronischen Informationsquellen unterscheidet sich aber stark von den Printausgaben derselben Werke. Und schliesslich nehmen Hilfstexte, worunter Paralleltexte, Hintergrundtexte sowie Vorübersetzungen gezählt werden, unter der Überkategorie Texte neben den Nachschlagewerken im Hinblick auf das WWW als Informationsquelle im Informationszeitalter keine genügend wichtige Stellung ein.

Unter den Benutzungsfolgen schliesslich versteht B. Nord (2002: 184ff) das Resultat der Benutzungshandlung, d.h. ob die Benutzungshandlung zum Ziel führt oder nicht. Leider sind lediglich Wörterbücher Gegenstand von B. Nords Untersuchung. Sie erwähnt selbst, dass es aus heutiger Sicht interessant wäre, ihre Untersuchung zu wiederholen, um die durch neue Recherchemöglichkeiten entstandenen Unterschiede in der Recherchepraxis zu analysieren (2009: 216).

Engelberg und Lemnitzer haben einen Handlungsablauf für die Wörterbuchbenutzung definiert. Sie betonen, dass das eigentliche Nachschlagen nur einen Teil der Handlung darstellt (2008: 76). Der gesamte Handlungsablauf wird in sieben Schritte aufgeteilt (2008:76):

- i. Das Kommunikationsproblem erkennen.
- ii. Entscheiden, ob man ein Wörterbuch konsultieren will oder nicht.
- iii. Das lexikalische Problem identifizieren.
- iv. Ein Wörterbuch eines bestimmten Typs auswählen.
- v. Das gesuchte Lemma finden.
- vi. Die gesuchten Angaben im Artikel zum Lemma finden.
- vii. Die gefundene Information in den konkreten sprachlichen Kontext integrieren.

Handlungsablauf beim Nachschlagen im Printwörterbuch (Engelberg & Lemnitzer 2008: 78)



Wird einer der sieben grau unterlegten Handlungsschritte ungenügend ausgeführt, kann das Kommunikationsproblem nicht gelöst werden. Wird z. B. ein Kommunikationsproblem nicht erkannt, was bei sog. „falschen Freunden“ der Fall sein kann, kann auch die Kommunikationshandlung nicht zureichend durchgeführt werden. Auch wenn dieses Modell Einblicke in die konkrete Konsultationshandlung gewährt, ist es unzureichend, da es nicht zuletzt aufgrund der Herkunft aus einem lexikografischen Kontext einerseits auf der Lexemebene bleibt und andererseits ausschliesslich Wörterbuchrecherchen berücksichtigt.

Prassl (2010: 61ff) definiert in Anlehnung an Jungermann et al. (2005) vier Kategorien von Konsultationshandlungen:

Bei *routinized decisions* (Routine-Entscheidungen), die in der Kompetenz zur Aktivierung von Translationsroutinen begründet sind (Göpferich 2009: 21), stützt sich die ÜbersetzerIn auf ihr Langzeitgedächtnis und führt unbewusst einen Musterabgleich durch. Die Evaluation der Entscheidung geschieht ebenfalls unbewusst.

Stereotype decisions (stereotypische Entscheidungen) sind ebenfalls spontan, jedoch ist bei dieser Kategorie mehr als nur eine Option für die Lösung vorhanden, was einen, wenngleich kleinen, Evaluationsprozess nach sich zieht.

Falls diese Entscheidungsfindungsprozesse unterbrochen werden, um interne oder externe Informationsquellen zu bemühen, spricht Prassl von *reflected decisions* (reflektierten Entscheidungen). Weiter gibt sie an, dass diese reflektierten Entscheidungen zumindest in der Theorie strukturiert und gut organisiert ablaufen. „[...] R]eflected decision-making processes seem to be clearly organized and linear: first the definition of the goal, next the search for possibilities, finally the quest for evidence and in the end the decision.“ Diese Schritte entsprechen zumindest teilweise den Handlungsmodellen zur Wörterbuchbenutzung (vgl. oben).

Falls die Konsultationshandlungen bei einer reflektierten Entscheidung zu keinem befriedigenden Resultat führen und die ÜbersetzerIn auf ihr Bauchgefühl angewiesen ist, spricht Prassl von *constructed decisions* (konstruierten Entscheidungen). Dabei bleibt jeweils eine gewisse Unsicherheit bezüglich der Lösung zurück. Prassls Kategorien sind für die vorliegende Arbeit nicht genügend differenziert, da näher auf die Mikroprozesse innerhalb einer Konsultationshandlung, auch im Hinblick auf die Möglichkeiten und Gefahren von neuen Informationsangeboten, eingegangen werden soll. Jedoch sind die kognitiven Prozesse innerhalb dieser Kategorien ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal, worauf im Kapitel 5. noch näher eingegangen wird.

Auch die PACTE-Gruppe hat eine Kategorisierung von Konsultationshandlungen erstellt. Sie gibt fünf verschiedene Kategorien von Konsultationshandlungen an, abhängig vom Verhältnis zwischen der Verwendung von internen und externen Ressourcen (2005: 615).

- i. Wenn keine externen Ressourcen verwendet werden, handelt es sich um *simple internal support (IS)*; eine Konsultation von ausschliesslich internen Ressourcen).
- ii. Wenn zwar Konsultationshandlungen durchgeführt werden, die Lösung am Ende aber ein Resultat der Verwendung von internen Ressourcen ist, wird von *internal support dominant combined with external support (ISD)*; Verwendung von internen und externen Ressourcen, wovon erstere jedoch ausschlaggebend sind) gesprochen; beispielsweise wenn nach einer provisorischen Lösung eine Pause beobachtet wird, bevor die definitive Lösung eingegeben wird.
- iii. Unter *balanced interaction between internal and external support (IS-ES)* wird eine Konsultationshandlung verstanden, bei der das Resultat durch ein Zusammenspiel von internen und externen Ressourcen entsteht, z. B. wenn eine Lösung, die mittels interner Ressourcen gefunden wird, mithilfe einer Konsultationshandlung überprüft wird.
- iv. *External support dominant combined with internal support (ESD)* ist die Vorgehensweise, bei der vor allem auf externe Ressourcen zugegriffen wird, z. B. bei einer ausführlichen Paralleltextrkonsultation.
- v. Wenn ausschliesslich zweisprachige Informationsquellen, z. B. Wörterbücher, konsultiert werden spricht die PACTE-Gruppe von *simple external support (ES)*.

Die Kategorisierung von PACTE wird u. a. in etwas vereinfachter Form von Alves & Liparini (2009) für die Untersuchung zum Einfluss von Translation Memories und Zeitdruck auf die kognitiven Prozesse verwendet.

Die Unterscheidung von Kategorien nach dem Verhältnis zwischen internen und externen Ressourcen ist durchaus ein interessanter Ansatz, doch für eine profunde Untersuchung von Rechercheprozessen bieten diese Kategorien ein zu wenig detailliertes Bild der einzelnen Schritte innerhalb des Problemlösungsprozesses. Die Unterscheidung von internen und externen Informationsquellen wird aber in der Folge weiter verwendet.

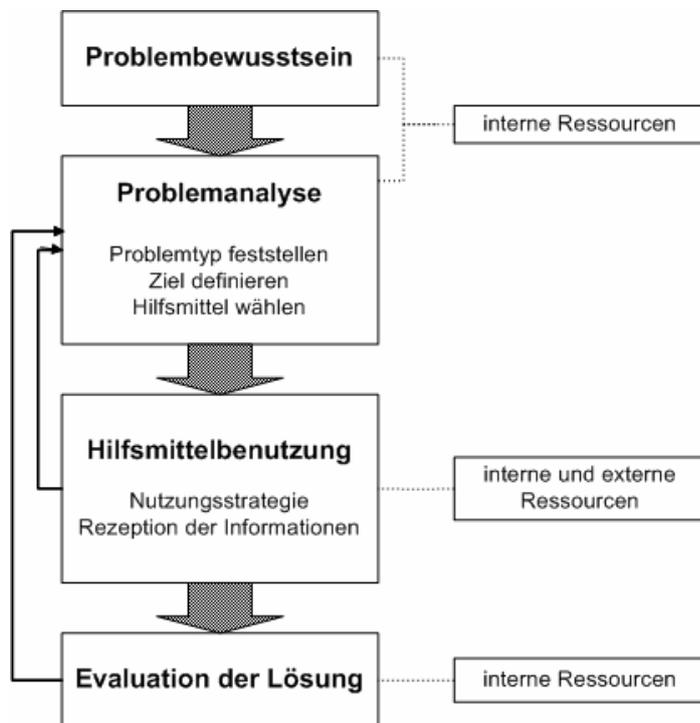
Zum Zweck der Herstellung eines für die vorliegende Arbeit brauchbaren Analyseinstrumentes werden im nächsten Kapitel das Modell von B. Nord (2002: 115), das auf Wiegands (1998) Handlungskontext basiert, und die Handlungsschritte von Engelberg & Lemnitzer

(2008) kombiniert und zu einem Handlungsmodell für den Rechercheprozess zusammengefasst. Dies ist notwendig, weil sich das Hilfsmittelangebot in den letzten Jahren sehr stark verändert hat und somit nach Meinung des Autors auch elektronische Hilfsmittel mit deren Möglichkeiten und Risiken berücksichtigt werden müssen. Namentlich bilden gemäss einer Umfrage von Massey & Ehrensberger (eingereicht) Online-Ressourcen die Gruppe der am häufigsten verwendeten Hilfsmittel. Dies bedingt, dass innerhalb des Rechercheprozesses auch der Art und Weise, wie ebendiese Ressourcen verwendet werden, Beachtung geschenkt werden muss. Verglichen mit einer Wörterbuchrecherche erfordert das äusserst umfangreiche Angebot an elektronischen Informationsquellen zusätzliche Fähigkeiten und Strategien für die Erschliessung von Informationen, wie Alcina et al. (2009) sowie White et al. (2008) bereits erkannt haben. Zudem birgt die Datenfülle im WWW auch ihre Gefahren. Es ist verhältnismässig leicht, sich in der Informationsmenge zu verlieren oder wichtige Informationsangebote zu übersehen. Informationsangebote aus dem Internet müssen zudem kritisch evaluiert werden, da deren Qualität bekanntlich nicht immer über alle Zweifel erhaben ist. Ziel der Kombination der erläuterten Ansätze ist es, den Rechercheprozess in zeitlich voneinander unterschiedliche Phasen aufzuteilen, um so einem genaueren Bild der Mikrostruktur von Rechercheprozessen näher zu kommen. Zudem soll die Perspektive aus didaktischen Gründen stärker auf die ÜbersetzerIn verschoben werden.

2.2.3.1. Modell für den Rechercheprozess im Informationszeitalter im translatorischen Kontext

Für die vorliegende Arbeit wird das Rechercheprozessmodell von B. Nord (vgl. oben) leicht angepasst und in vier Hauptphasen unterteilt, die im Idealfall chronologisch aufeinander folgen: das Problembewusstsein, die Problemanalyse, die Hilfsmittelbenutzung und die Evaluation der Lösung. Im Folgenden wird auf diese vier Phasen des Rechercheprozesses genauer einzugehen sein.

Modell für den Rechercheprozess bei Übersetzungsproblemen in Anlehnung an B. Nord (2002: 115)



Das Problembewusstsein besteht im Erkennen einer Übersetzungsschwierigkeit, unabhängig davon, ob es zu einer Recherchehandlung kommt oder nicht. Benutzungsanlass und Benutzungsgrund von B. Nord werden zusammengefasst. Es wird der Begriff *Problembewusstsein* gewählt, um die Perspektive auf den Aktanten zu verschieben. Ein Problembewusstsein liegt vor, wenn die erhobenen Daten belegen, dass die Versuchsperson im Übersetzungsprozess durch ein Problem behindert wird; wichtig ist, dass die Person dies auch – gemäss den Problemindikatoren von Krings (1986: 121) – bewusst wahrnimmt. Krings nennt drei primäre Indikatoren, die das Vorhandensein eines Problems für die Versuchsperson belegen können: Wenn sie das Problem im Kommentar explizit erwähnt, wenn sie eine Informationsquelle konsultiert oder wenn sie Lücken im zielsprachlichen Text lässt. Das Problembewusstsein basiert ausschliesslich auf der Verwendung interner Informationsquellen.

Die Problemanalyse teilt sich in drei voneinander unterscheidbare Aspekte auf. Zunächst muss die Art des Problems bestimmt werden. Zur Typologie der Übersetzungsprobleme sei hier auf die Ausführungen zu den Suchfragen von B. Nord (2002: 145ff) verwiesen (vgl. 2.2.3). Krings (1986: 144ff) bietet eine Unterscheidung in Rezeptions- respektive Wiedergabeprobleme sowie Fremdsprachen- und Übersetzungskompetenzprobleme.

Als zweite Einheit der Problemanalyse wird die Definition eines Ziels betrachtet. Jedem Problemlöseprozess liegt ein zu definierendes Handlungsziel zu Grunde. Je genauer dieses Ziel definiert wird, desto einfacher fällt danach die Bewertung der Lösung aus.

Die dritte Einheit innerhalb der Problemanalyse ist die Wahl eines Hilfsmittels, das hinzugezogen wird, um das Problem zu lösen. Ausgehend von dieser Wahl können auch Rückschlüsse darauf gezogen werden, wie die Art des Problems eingeschätzt wurde. Wird z. B. ein zweisprachiges Wörterbuch konsultiert, deutet dies darauf hin, dass das vorliegende Problem als ein rein sprachliches Transferproblem betrachtet wird. Benutzt die Versuchsperson jedoch eine Suchmaschine, lässt dies auf eine Bedeutungsklä rung für die Rezeption des Ausgangstextes schliessen. Bei allen drei Einheiten werden ausschliesslich interne Informationsquellen verwendet, bevor es zur eigentlichen Nachschlagehandlung kommt.

Die Problemanalyse wird in der vorliegenden Arbeit als zentral betrachtet, da während dieser Phase die entscheidenden kognitiven Prozesse im Hinblick auf die jeweilige Problemlösung vermutet werden. Hier besteht in B. Nords Modell offensichtlich eine Lücke, namentlich zwischen der Suchfrage und der Hilfsmittelwahl, welche Gegenstand der vorliegenden Untersuchung sein soll.

Die Hilfsmittelbenutzung besteht einerseits aus der Art und Weise, wie das Hilfsmittel verwendet wird, und andererseits aus der Rezeption der seitens der Hilfsmittel angebotenen Informationen. Die neuen Hilfsmittelangebote, die sich ständig weiterentwickeln, machen zwar immer mehr Informationen zugänglich, doch sie bedingen ebenfalls, dass ÜbersetzerInnen Fertigkeiten entwickeln, mit ihnen umzugehen. Während bei der Informationssuche in Print-Wörterbüchern meist ein Suchen in einer alphabetischen Liste ausreicht, ist es für die Suche im WWW unabdingbar, sich gezielte Suchstrategien anzueignen. Das Internet kann wie eine schlecht aufgeräumte Bibliothek betrachtet werden, wobei jede erschliessbare Website ein Buch darstellt. Die Suchmaschinen bieten eine Möglichkeit, sich in diesem scheinbar unendlichen Angebot zurechtzufinden, wobei die NutzerInnen jedoch auf die Auswahl und Anordnung der Angebote der Suchmaschine keinen Einfluss haben. Zudem ist die Darstellung der Informationen im Internet von Angebot zu Angebot verschieden und erfordert deshalb ein hohes Mass an Anpassungsvermögen und Erfahrung.

In dieser Phase des Rechercheprozesses werden sowohl interne wie auch externe Hilfsmittel verwendet. Innerhalb der Hilfsmittelbenutzung kann die ÜbersetzerIn auch wieder zurück zur Problemanalyse springen, wenn sie merkt, dass ihre erste Analyse mangelhaft war und nicht zum Ziel führen wird. In B. Nords (2002) Modell für den Kontext der Hilfsmittelbenutzung fehlt die eigentliche Beobachtung der Art und Weise, wie ein Hilfsmittel verwendet

wird. Unbestreitbar fällt diesem Aspekt mit den neuen Recherchemöglichkeiten jedoch eine ungleich grössere Bedeutung zu.

Die Evaluation der Lösung entspricht den Benutzungsfolgen von B. Nord und bildet den vorzeitigen Abschluss des Rechercheprozesses. Wenn sie negativ ausfällt, kann der Prozess bei der Problemanalyse nochmals neu beginnen. Im optimalen Fall wird das Übersetzungsproblem überwunden, wodurch eine Sicherheit der ÜbersetzerIn bezüglich der Lösung zu erwarten ist. Oft bleibt jedoch eine gewisse Unsicherheit zurück.

2.2.4. Recherchekompetenz

Die PACTE-Gruppe (2009) sieht in ihrem Übersetzungskompetenzmodell keine eigene Subkompetenz für die Recherche vor. Vielmehr definiert sie diese als eine Kombination von instrumenteller und strategischer Subkompetenz. Göpferich rechnet die Recherchekompetenz zur instrumentellen Kompetenz (2009: 184). Wenn aber die Recherche innerhalb des gesamten Problemlösungsprozesses betrachtet wird, scheint es klar, dass alle genannten Subkompetenzen an selbiger beteiligt sind. Die instrumentelle Subkompetenz ist dabei sicherlich zentral. Die zweisprachige und die aussersprachliche Subkompetenz spielen aber für das Problembewusstsein ebenfalls eine wichtige Rolle. Lücken in diesen Subkompetenzen zu erkennen ist auch eine Art ihrer Verwendung. Schliesslich kommt bei der Rezeption von Informationen während der Hilfsmittelbenutzung auch die psycho-physiologische Komponente ins Spiel. So können z. B. mangelnde Geduld oder Stressunbeständigkeit dazu führen, dass Informationsangebote nicht wahrgenommen werden (vgl. 4.4.1.). Recherchekompetenz schliesst demnach aus der Sicht des Autors alle Subkompetenzen des Modells der PACTE-Gruppe ein und basiert sowohl auf der Verwendung interner als auch externer Informationsquellen. Um letztere miteinander zu verbinden, muss eine gewisse kognitive Leistung vollbracht werden. Ziel der vorliegenden Arbeit ist es u. a., diese kognitive Leistung messbar zu machen.

2.2.5. Eye-Tracking in der Translationsprozessforschung

Zahlreiche Studien der Translationsprozessforschung verwenden Eye-Tracking als Datenerhebungsmethode. Ein Teil dieser Arbeiten macht insbesondere von der Möglichkeit Gebrauch, festzustellen, auf welche Stelle des Bildschirms geschaut wird (vgl. Sharmin et al. 2008). So haben beispielsweise Andersson et al. (2006) Augenmessungsdaten herbeigezogen, um die Pausen, die mittels Keystroke-Logging-Software ermittelt wurden, genauer zu ergreifen. Weiteres Potenzial entsprechender Daten besteht darin, die Segmentierung des Ausgangstextes für die Übersetzung zu ermöglichen; Dragsted & Hansen (2008: 26) stellen die Segmentierung in Translationseinheiten innerhalb eines Translationsprozesses mittels

vordefinierter Pausenlänge in Frage und untersuchen mittels Eye-Tracking, welche Teile des Ausgangstextes vor einer Zieltextproduktion rezipiert werden. Jensen (2008) untersucht die Wortgenauigkeit der Eye-Tracking-Daten u. a. im Hinblick auf die Entwicklung eines Hilfsmittels für ÜbersetzerInnen, welches automatisch Übersetzungsvorschläge unterbreitet, falls die Übersetzerin ein Wort länger als eine gewisse Zeitspanne lang fixiert.

Neben der Möglichkeit, festzustellen, wohin eine Versuchsperson schaut, kann die Eye-Tracking-Technologie aber auch Einsichten in die kognitiven Prozesse innerhalb von Problemlösungsprozessen bieten. Indikatoren dafür sind u. a. Fixationsdauer und Pupillengröße. Von einer Fixation ist die Rede, wenn die Augen eine bestimmte Zeit auf einem Punkt ruhen (Duchowski 2007: 46). Beim Lesen liegt die für das Feststellen einer Fixation ausreichende Dauer beispielsweise zwischen 200 und 250 Millisekunden. Bei Problemlösungsaufgaben werden, je nach Schwierigkeitsgrad der Probleme, längere Fixationen gemessen (Duchowski 2007: 238f). Die Fixationslänge kann also als Indikator für kognitive Beanspruchung verwendet werden. Die Sprünge zwischen den einzelnen Fixationen werden Sakkaden genannt; obwohl auch diese Hinweise zu kognitiven Prozessen liefern können, wird nicht näher auf sie eingegangen, da sie in der vorliegenden Arbeit nicht untersucht werden. Die Pupillengröße wird, v. a. in psychologischen Studien, ebenfalls als Indikator für kognitive Prozesse verwendet. So untersucht O'Brien (2006) die unterschiedliche kognitive Beanspruchung bei verschiedenen Übereinstimmungsgraden von Angeboten eines Translation-Memory und verwendet dafür die Pupillengröße als Indikator für kognitive Beanspruchung. Dabei wird angenommen, dass sich die Pupille bei gleich bleibendem Licht mit zunehmender kognitiver Belastung vergrößert. Da die Werte individuell grosse Unterschiede aufweisen, müssen sie jeweils in Bezug zu einem Basiswert pro Person gesetzt werden. Als Basiswert für die individuelle Pupillengröße einer Versuchsperson setzt O'Brien die jeweiligen Werte einer einfachen Leseaufgabe, die vor der eigentlichen Übersetzung durchgeführt wird. Es bleibt für O'Brien jedoch fraglich, ob und inwiefern Messwerte vom Lesen eines Textes als Basiswerte für die Übersetzungsaufgabe benutzt werden können (O'Brien 2006: 200).

Zur Beantwortung dieser Frage vergleichen Jakobsen & Jensen (2008: 104) Eye-Tracking-Daten von vier verschiedenen Leseaufgaben. Bei der ersten Lektüre geht es lediglich um das Verständnis des Textes. Bei der zweiten Aufgabe werden die VersuchsteilnehmerInnen im Glauben gelassen, sie müssen den Text danach übersetzen. Bei der dritten Aufgabe müssen sie den Text zeitgleich mündlich übersetzen, und bei der letzten Aufgabe wird der Text von den Versuchspersonen schriftlich übersetzt. Sowohl bei der mündlichen als auch bei der schriftlichen Übersetzung (während der Phasen, in denen der Zieltext angeschaut wird) konnte eine höhere durchschnittliche Fixationsdauer festgestellt werden (Jakobsen &

Jensen 2008: 114). Dies bestätigt die Annahme, dass Lesen für die Übersetzung eine grössere kognitive Beanspruchung mit sich bringt als gewöhnliches Lesen. Denn je grösser die Anstrengung aufgrund parallel durchgeführter Aufgaben, desto länger die einzelnen Fixationen. Umgekehrt können längere durchschnittliche Fixationen Indikatoren für einen grösseren kognitiven Aufwand darstellen.

Im Kapitel 4.4.1. wird analog zu diesen Untersuchungen versucht, quantitative Eye-Tracking-Daten zu verwenden, um mehr über die kognitiven Prozesse während des Rechercheprozesses in Erfahrung zu bringen. Sowohl Fixationsdauer als auch Pupillengrösse werden in der Analyse berücksichtigt.

In diesem Kapitel wurden neben grundlegenden Werken zur Übersetzungskompetenz unterschiedliche Ansätze für die Untersuchung von Rechercheprozessen und Recherchekompetenz vorgestellt. In der Annahme, dass die bestehenden Modelle für den Rechercheprozess im translatorischen Kontext nicht genügend detailliert sind, um die beteiligten kognitiven Prozesse genauer zu untersuchen, wurde zudem ein Modell erstellt, das die einzelnen Schritte innerhalb des Problemlösungsprozesses zeitlich voneinander trennt. Im folgenden Kapitel wird zunächst auf die Untersuchung und die beteiligten Methoden eingegangen, bevor im Kapitel 4 das erstellte Modell auf die erhobenen Daten angewandt wird.

3. Untersuchungsdesign und Methoden

Das im Kapitel 2.2.3.1. vorgestellte Modell für den Rechercheprozess soll im Kapitel 4. anhand von Daten überprüft werden, die im Rahmen des prozessorientierten Forschungsprojekts *Capturing Translation Processes* (CTP) unter der Leitung von Maureen Ehrensberger am Institut für Übersetzen und Dolmetschen (IUED) der Zürcher Hochschule für Angewandte Wissenschaften (ZHAW) erhoben wurden. Zunächst werden aber im folgenden Kapitel das Projekt CTP und die Methoden für die Datenerhebung kurz vorgestellt und diskutiert.

3.1. Untersuchungsdesign

CTP ist eine Langzeitstudie und hat seit 2007 bereits mehr als 800 Übersetzungsprozesse von über 200 Versuchspersonen in den Studienkorpus aufgenommen. Untersucht werden Studierende in den Bachelor- sowie Master-Studiengängen Übersetzen des IUED vom ersten Semester bis zum Studienende (und auch darüber hinaus) in sechs Sprachversionen (En-De, De-En, Fr-De, De-Fr, It-De, De-It), also sowohl in die Fremd- wie auch in die Grundsprache. Zudem nehmen über 30 professionelle ÜbersetzerInnen einer Übersetzungsagentur und vier freiberufliche ÜbersetzerInnen am Projekt teil.

Alle Versuchspersonen absolvieren einen Einführungstest, wobei sie eine kurze Übersetzung im Labor durchführen und sich einem Interview zu biografischen Hintergrundinformationen stellen. Während die Studierenden die weiteren Übersetzungsaufgaben für CTP im Laufe ihres Studiums von ihren Dozierenden im Rahmen des regulären Unterrichts erhalten, werden die professionellen ÜbersetzerInnen an ihrem Arbeitsplatz bei der Übersetzungsagentur aufgenommen. Im Folgenden soll nun auf die einzelnen Methoden des Datenerhebungsverfahrens eingegangen werden. Die in dieser Arbeit verwendeten Daten stammen sämtlich aus den Einführungstests am IUED.

3.2. Methoden der Datenerhebung

Wie bereits im Kapitel 2.2. erwähnt, bieten alle Datenerhebungsverfahren ihre individuellen Vor- und Nachteile. Um ein möglichst lückenloses Bild eines Übersetzungsprozesses zu erhalten, ist es deshalb notwendig, verschiedene Methoden der Datenerhebung anzuwenden, damit die einzelnen Teilprozesse aus unterschiedlichen Perspektiven beleuchtet werden können. Alves (2003: VIIff) nennt diese Einbezugnahme unterschiedlicher Methoden zwecks Untersuchung eines Teilprozesses eine Datentriangulation. Dieser Begriff hat sich innerhalb der Translationsprozessforschung etabliert, so u. a. bei der Prozessforschung zur Entwicklung von Übersetzungskompetenz von Göpferich & Jääskeläinen (2009: 173), bei

Andersson et al. (2006: 166), die für ihre Untersuchung Keystroke-Logging mit Eye-Tracking kombiniert haben, Livbjerg & Mees (2003: 124) in ihrer Untersuchung zur Wörterbuchbenutzung, PACTE (2007: 330) zur Überprüfung des Übersetzungskompetenzmodells (vgl. 2.2.2.) u.v.m.

Der multimethodische Ansatz, der im Projekt *CTP* Anwendung findet (Göpferich 2008, vgl. Perrin 2003), besteht aus sechs Erhebungsverfahren, auf die in den folgenden Abschnitten genauer eingegangen wird.

3.2.1. Bildschirmaufnahme mittels Camtasia

Mit der Software *Camtasia* wird der gesamte Bildschirm während eines Übersetzungsprozesses aufgenommen. Neben dem Schreibprozess ist aus dem resultierenden Video-Dokument ebenfalls ersichtlich, welche Informationsquellen die Versuchsperson während der Übersetzung wann und wie konsultiert. Bei der Transkription der Prozesse, auf die weiter unten näher eingegangen wird, bildet die Aufnahme somit auch die Quelle für alle Aktionen, welche die Versuchsteilnehmer durchführen. Zudem kann mit Hilfe dieser Bildschirmaufnahmen im Nachhinein die Dauer einzelner Teilprozesse bestimmt werden.

3.2.2. Retrospektiver Kommentar (RVP)

Nach dem eigentlichen Übersetzungsprozess wird die Versuchsperson gebeten, sich das mittels *Camtasia* aufgenommene Video in ganzer Länge anzuschauen und ihre Aktionen und ihr Vorgehen bei der Übersetzung in ihrer Muttersprache zu kommentieren. In der Folge wird diese Methode *retrospective verbal protocol (RVP)* genannt. *CTP* hat sich bewusst für das RVP und gegen das laute Denken entschieden, weil ein RVP den Übersetzungsprozess an sich nicht beeinträchtigt, da es zeitlich verschoben stattfindet, und somit mehr ökologische Validität sicherstellt als das laute Denken. Zudem hat eine Pilotstudie von Ehrensberger & Künzli (2010: 129) angedeutet, dass das laute Denken tendenziell mehr Informationen zu Revisionsprozessen liefert, während ein RVP besser für Hinweise zu Problemlösungsverfahren und zur Hilfsmittelbenutzung geeignet ist. Ein negativer Aspekt der RVP besteht darin, dass durch die zeitliche Verschiebung Teile der kognitiven Prozesse von den Versuchspersonen vergessen werden können. Das Vorspielen der Bildschirmaufnahme soll aber sicherstellen, dass die Versuchsperson für die Kommentierung den gesamten Prozess zeitlich verschoben nochmals aktiv durchläuft. Die RVP sind aus dem Schweizerdeutschen auf Standard-Deutsch transkribiert worden. Die für die beiden Übersetzungsprobleme relevanten Transkriptstellen sind im Anhang angefügt.

3.2.3. Keystroke-Logging (KSL)

Das Programm InputLog nimmt im Hintergrund alle Tastenanschläge sowie die Mausbewegungen auf. Neben Informationen zum Schreibprozess inklusive aller Revisionen bietet InputLog auch Daten zu Pausen im Schreibprozess. Solche Pausen können Indikatoren für Übersetzungsprobleme darstellen (vgl. 2.1.2.).

3.2.4. Interviews

Alle Versuchspersonen werden bei einem einführenden Interview nach Hintergrundinformationen wie Ausbildung, Sprachkenntnisse, Alter, Geschlecht, Auslandsaufenthalte, Übersetzungserfahrung etc. befragt. Mittels dieser Informationen kann sichergestellt werden, dass beobachtete Unterschiede nicht in individuellen persönlichen Unterschieden, z. B. im Alter, begründet sind.

3.2.5. Fragebogen

Ein Online-Fragebogen, der von über 100 selbstständigen ÜbersetzerInnen ausgefüllt wurde, hat die Selbsteinschätzung der teilnehmenden Personen bezüglich ihrer Hilfsmittelbenutzung ermittelt (2010). Die Selbstaussagen wurden mittels Online-Datenerhebungsverfahren überprüft. Eines der Resultate des Fragebogens zeigt, dass Online-Hilfsmittel sowohl bei sprachlichen als auch bei aussersprachlichen Problemen am häufigsten benutzt werden (Massey & Ehrensberger-Dow eingereicht).

3.2.6. Eye-Tracking

Bei den Testreihen im Labor werden mittels des Eye-Trackers Tobii T60 Blickbewegungsmessungen durchgeführt. Zunächst wird mit jeder Versuchsperson eine Kalibrierung durchgeführt, bevor der Eye-Tracker während des gesamten Prozesses die genauen Positionen der Blickbewegungen und Fixationen mittels Infrarotkamera berechnen kann. Mit den gewonnenen Daten kann einerseits bestimmt werden, was sich die Versuchsperson wie lange ansieht. Ab Kapitel 4.3. wird ausserdem der Frage nachgegangen, inwiefern weitere, auch quantitative Daten in der Translationsprozessforschung Hinweise zu den kognitiven Prozessen während Problemlösungsprozessen gewonnen werden können. Für den Export der Fixationen wird der Tobii-Filter verwendet, der die Grösse von Fixationen definiert.

3.3. Versuchspersonen

Für die vorliegende Arbeit werden die Prozesse von 20 Studierenden einerseits und sieben professionellen ÜbersetzerInnen andererseits untersucht und miteinander verglichen. Die

Studierenden sind zwischen 20 und 39 Jahre alt, wobei der Durchschnitt bei 24 Jahren liegt. Zum Zeitpunkt der Datenerhebung hatten die 17 Frauen und drei Männer alle noch keinen Übersetzungsunterricht erhalten. Sie sind im ersten Semester des Bachelorstudiengangs Übersetzen am IUED eingeschrieben.

Das Alter der drei professionellen Übersetzerinnen und vier Übersetzer liegt zwischen 28 und 57 Jahren (im Durchschnitt 40 Jahre). Sie haben zwischen drei und 15 Jahre Berufserfahrung. Alle Versuchspersonen sind deutscher Muttersprache und übersetzen für die Untersuchung auch in diese.

3.4. Ausgangstext und Versuchsanordnung

Allen Übersetzungsprozessen, die in der vorliegenden Arbeit untersucht werden, lag der gleiche Ausgangstext (AT) in englischer Sprache (vgl. Anhang) zugrunde. Es handelt sich um einen Zeitungsartikel der britischen Online-Ausgabe des *Observers*, bestehend aus 95 Wörtern. Der Übersetzungsauftrag stand den Versuchspersonen ebenfalls zur Verfügung. Das Translat sollte für eine deutschsprachige Tageszeitung mit vergleichbarer Leserschaft erstellt werden. Die Übersetzungen wurden im Usability-Labor des IUED in Winterthur durchgeführt. Vor Beginn wurden die Versuchspersonen von einer Versuchsleiterin mit dem Arbeitsplatz und den zur Verfügung stehenden Informationsquellen vertraut gemacht. Die Versuchspersonen hatten Zugriff auf zahlreiche elektronische Hilfsmittel: einsprachige und mehrsprachige Wörterbücher, Enzyklopädien etc., darüber hinaus freien Zugang zum Internet. Hilfsmittel in Papierform durften nicht verwendet werden.

Zum Einstieg wurden die Versuchspersonen gebeten, eine kleine Rechercheaufgabe zu lösen. Sie sollten die Oberfläche des grössten Meeres nennen. Einerseits konnten sie sich dadurch an die unbekanntere Arbeitsumgebung gewöhnen, andererseits sollte mit dieser Aufgabe sichergestellt werden, dass die Versuchspersonen zu Beginn des RVP nach der eigentlichen Übersetzungsaufgabe (siehe unten) Zeit hatten, allfällige situationsbedingte Kommentare zur ungewohnten Arbeitsumgebung und den sichtbaren Augenbewegungen auf dem Bildschirm zu machen (z. B. „das geht aber schnell!“), ohne dass die zu untersuchenden Daten – der eigentliche Übersetzungsprozess – davon betroffen wurden. Die Studierenden hatten für die eigentliche Übersetzung aus logistischen Gründen eine Zeitlimite von 15 Minuten. Es wurde ihnen ausdrücklich gesagt, dass sie die Übersetzung nicht fertig stellen mussten, weshalb nicht von einem eigentlichen Zeitdruck gesprochen werden kann. Die professionellen ÜbersetzerInnen hatten keine zeitliche Beschränkung.

Nach der Übersetzung folgte eine kurze Pause, in der das Videofile für das RVP exportiert wurde; anschliessend sah sich die Versuchsperson in einem anderen Raum ihren Prozess nochmals an, um ihn gleichzeitig zu kommentieren. Der Versuchsleiter blieb im Hintergrund und schritt nur ein, wenn die Versuchsperson zwischenzeitlich keine Kommentare von sich gab.

Diese Versuchsanordnung stellt sicher, dass sowohl die Aufgabenfaktoren als auch die Umfeldfaktoren gemäss Krings (2005: 346) bei allen Versuchspersonen konstant gehalten werden. Der gleiche englische Ausgangstext wird am gleichen Ort mit Zugang zu den gleichen Hilfsmitteln für das gleiche Zielpublikum ins Deutsche übersetzt. Die Übersetzerfaktoren sind jedoch individuell verschieden; in der Erfahrung unterscheiden sich die Versuchspersonen deutlich. Ziel wird im weiteren Verlauf der Arbeit u. a. sein, Unterschiede zwischen den beiden Gruppen bezüglich praktischer Erfahrung festzustellen.

3.5. Übersetzungsprobleme

Anhand zweier mit den *Rich Points* von PACTE (2009: 213) vergleichbarer Übersetzungsprobleme werden im Folgenden die Rechercheprozesse dieser zwei Gruppen miteinander verglichen. Die Übersetzungsprobleme wurden im Vorherein vom Autor definiert, weil sie erstens in den ersten beiden Sätzen vorkamen und die meisten Studierenden nicht bis zum Ende des Textes anlangten, und zweitens, weil angenommen wurde, dass sie einer Mehrheit der Versuchspersonen Schwierigkeiten bereiten würden. Das erste Problem besteht in der Abkürzung *MoD*, welche im englischen Ausgangstext ohne Erklärung bleibt. Aus pragmatischen Gründen muss die Abkürzung in der Zielsprache verworfen werden, da nicht angenommen werden kann, dass der durchschnittliche Leser einer deutschsprachigen Tageszeitung weiss, wofür sie steht. Der Satz im Ausgangstext ist der erste und lautet: *Recently, a US judge banned the American Navy from testing a similar system to that which the MoD is keen to introduce.* Der Ausdruck *American Navy* deutet auf einen Kontext im militärischen Bereich hin. Die Versuchspersonen müssen also, falls nötig, zuerst herausfinden, wofür die Abkürzung steht, nämlich für das britische Verteidigungsministerium, bevor sie eine deutsche Übersetzung dafür finden.

Das zweite Übersetzungsproblem, das in der Folge genauer betrachtet wird, stammt aus dem zweiten Satz: *The judge concluded that the booming sounds could damage marine life, yet his comments have done little to deter Britain from entering the low-frequency race in which powerful speakers on a metal post are lowered into the sea.* Die Wendung *entering the low-frequency race* wird als Übersetzungsproblem gewählt, weil es sich um eine Metapher handelt, die in einen Kontext eingebettet ist, der für das Verständnis des Textes nötig ist. Die

USA und Grossbritannien bemühen sich, ein Sonar-System, mit dem feindliche Schiffe geortet werden können, jeweils als erste einzuführen. Im Gegensatz zum erstgenannten Problem handelt es sich hier nicht um ein rein terminologisches Problem; dies erfordert Recherchen zum Hintergrund des Ausgangstextes.

Im folgenden Kapitel wird das in 2.2.3.1. entwickelte Modell zum Rechercheprozess anhand der erhobenen Daten der 27 VersuchsteilnehmerInnen mit den beiden oben erläuterten Übersetzungsproblemen exemplarisch angewandt. Zu jeder der vier Phasen im Rechercheprozess werden Hinweise aus möglichst vielen Datenerhebungsmethoden zusammengestellt und zwischen den beiden Versuchsgruppen verglichen.

4. Ergebnisse der Untersuchung

Für die vorliegende Untersuchung von Rechercheprozessen wird das im Kapitel 2.2.3. vorgestellte Modell für Rechercheprozesse im translatorischen Kontext anhand der erhobenen Daten angewandt. Zunächst wird aber die Recherchedauer und -frequenz der beiden Gruppen bei den zwei Übersetzungsproblemen als übergeordneter Betrachtungsaspekt näher beleuchtet.

4.1. Recherchedauer und Recherchefrequenz

Unter Recherchedauer wird die Zeit verstanden, die eine Person aufwendet, um ein Übersetzungsproblem zu recherchieren. In der vorliegenden Arbeit werden der Beginn und das Ende einer Recherchehandlung als das Öffnen respektive Verlassen des Hilfsmittels definiert. Dies hat zur Folge, dass die Recherchedauer nur die Dauer der eigentlichen Konsultationshandlung widerspiegelt und die Problemanalysephase sowie die Evaluation der Lösung nicht beinhaltet.

Die Recherchefrequenz bedeutet die Anzahl Konsultationshandlungen pro Übersetzungsproblem.

Recherchedauer und -frequenz der Studierenden

	Total (Sekunden)	MoD %	Anzahl	low-frequency rate %	Anzahl
Beg04	406	28%	11	15%	4
Beg06	166	0%	0	0%	0
Beg10	134	25%	1	9%	2
Beg17	194	15%	2	14%	2
Beg25	176	19%	2	0%	0
Beg26	290	10%	2		3
Beg28	223	10%	1	6%	1
Beg29	378	5%	2	34%	12
Beg31	309	9%	2	4%	2
Beg32	300	27%	7		
Beg37	153	13%	2		
Beg38	324	56%	7	4%	1
Beg40	473	10%	2	7%	2
Beg43	245	23%	3	30%	1
Beg44	485	3%	1	4%	1

Beg46	314	16%	2	22%	5
Beg58	283	20%	3		
Beg63	171	0%	0	7%	1
Beg65	385	30%	4	8%	3
Beg67	223	0%	0	17%	2
Durchschnitt	281	16%	2.7	11%	2.5

Recherchedauer und -frequenz der professionellen ÜbersetzerInnen

Pro102	294	5%	2	31%	3
Pro103	838	1%	1	29%	11
Pro105	504	11%	3	40%	3
Pro107	138	24%	2	12%	1
Pro108	162	17%	2	0%	0
Pro109	158	0%	0	13%	1
Pro110	247	11%	1	4%	1
Durchschnitt	334	10%	1.6	18%	2.9

Zunächst belegen die Zahlen, dass die beiden behandelten Übersetzungsprobleme den Versuchspersonen tatsächlich Schwierigkeiten bereiten. Bei *MoD* verwenden nur drei Studierende und eine professionelle Übersetzerin keine externen Hilfsmittel. Beim Problem *low-frequency race* sind es zwei Versuchspersonen aus der ersten und eine aus der zweiten Gruppe, die für die Lösung des Problems keine Recherchen vornehmen. Drei der Studierenden erreichen die zweite Problemstelle bis zum Ende der Zeitlimite nicht.

Die absoluten Zahlen der Recherchedauer in Sekunden können nicht zwischen den beiden Versuchsgruppen verglichen werden, da die professionellen ÜbersetzerInnen im Gegensatz zu den Studierenden keine zeitliche Beschränkung auferlegt bekamen. Während die Studierenden nach 15 Minuten unterbrochen wurden, dauerten die Übersetzungsprozesse der anderen Gruppe zwischen 20 und 35 Minuten. Deshalb werden hier prozentuale Angaben zur gesamten Recherchezeit (während der ganzen Übersetzung) angegeben, damit die Zahlen der beiden Gruppen miteinander verglichen werden können.

Für das Übersetzungsproblem *MoD* wenden die Studierenden 16% ihrer gesamten Recherchezeit auf. Für *low-frequency race* sind es 5% weniger, also 11%. Bei den professionellen ÜbersetzerInnen verhält es sich genau umgekehrt. Während sie für *MoD* nur 10% ihrer gesamten Recherchezeit aufwenden, liegt diese Zahl für das Problem *low-frequency race* bei 18%. Allenfalls wirkt sich im Falle von *MoD* das grössere Weltwissen der professionellen ÜbersetzerInnen aus. Beim zweiten Problem ist die grössere Prozentzahl hingegen ein Indiz

dafür, dass sie sich der Komplexität des Problems eher bewusst werden als die Studierenden.

4.2. Problembewusstsein

Mittels Krings' Indikatoren (vgl. 2.2.3.) wird in der Folge zu eruieren versucht, ob bei den beiden Übersetzungsproblemen ein Problembewusstsein vorhanden ist. Wenn die Versuchsperson zum Problem eine Recherchehandlung durchführt – was in der Bildschirmaufnahme ersichtlich wird –, ist das Problembewusstsein belegt. Als zweiter möglicher Indikator gilt ein explizites Erwähnen des Problems im RVP. Krings gibt zudem an, dass Auslassungen im Zieltext auch als primäre Indikatoren gelten; die Charakteristika moderner Textverarbeitungsprogrammen ermöglichen es, dass grafische Markierungen im Zieltext zur dritten Indikatorgruppe gezählt werden können. Zudem werden Pausen, die länger als drei Sekunden dauern, ebenfalls als primäre Problemindikatoren betrachtet, insofern die Eye-Tracking-Daten andeuten, dass der Blick der Versuchsperson während der entsprechenden Phase auf der betrachteten Ausgangstexteinheit fixiert ist.

4.2.1. MoD

Von den 20 Studierenden recherchieren 17 nach dem Problem *MoD*. Für sie ist folglich das Problembewusstsein belegt. Eine der StudentInnen, die für dieses Übersetzungsproblem keine Hilfsmittel konsultiert, erwähnt das Problem explizit im RVP und markiert die Stelle kursiv, damit sie später nochmals darauf zurückkommen könne, was sie jedoch aus Zeitgründen unterlässt. Die beiden anderen Versuchspersonen lassen das Problem im RVP unkommentiert, was zunächst darauf hindeutet, dass sie damit entweder keine Schwierigkeiten haben oder dass sie sich des Problems nicht bewusst werden. Beide pausieren aber, wie aus den Eye-Tracking-Daten ersichtlich wird, länger als drei Sekunden auf der besagten Textstelle, bevor Sie die Zieltexteinheit eingeben. Diese langen Pausen deuten darauf hin, dass auch für diese Versuchspersonen diese Ausgangstexteinheit, die den Übersetzungsprozess markant unterbricht, ein Übersetzungsproblem darstellt. Sechs der sieben professionellen ÜbersetzerInnen recherchieren nach *MoD*. Für die siebte Versuchsperson stellt der Ausdruck offensichtlich keine Schwierigkeit dar, da sie ihn weder erwähnt noch vor der Eingabe der korrekten Zieltexteinheit zögert.

Für die weitere Analyse des Übersetzungsproblems *MoD* stehen also noch alle 20 Prozesse der Studierenden und sechs von sieben der professionellen ÜbersetzerInnen zur Verfügung.

4.2.2. low-frequency race

Drei Studierende kommen innerhalb der Zeitlimite nicht bis zur Problemstelle *low-frequency race*. 15 von den verbleibenden 17 Versuchspersonen dieser Gruppe machen mindestens eine Recherche dazu. Eine Versuchsperson erwähnt im RVP explizit ihre Unsicherheit bezüglich des Problems und markiert den Begriff kursiv im Zieltext. Eine weitere Person verweilt bei der Stelle länger im Ausgangstext, bevor sie – ohne zu recherchieren oder ihre Handlung zu kommentieren – eine wörtliche Übersetzung eingibt.

Sechs der sieben professionellen ÜbersetzerInnen konsultieren zumindest ein Hilfsmittel. Die siebte erwähnt im RVP keine Unsicherheit bezüglich der Ausgangstexteinheit und zögert auch nicht bei der zielsprachlichen Produktion.

Beim folgenden Kapitel zur Problemanalyse können nur jene Prozesse analysiert werden, bei welchen ein Problembewusstsein belegt werden kann, also jene von 17 der Studierenden und sechs der professionellen ÜbersetzerInnen.

4.3. Problemanalyse

Die Phase der Problemanalyse beginnt mit dem Erkennen des Übersetzungsproblems und endet mit dem Beginn einer Recherche oder, falls kein Hilfsmittel benutzt wird, mit der Produktion der zielsprachlichen Einheit. Im Folgenden wird zuerst anhand der Angaben aus den RVP überprüft, ob der Problemtyp überhaupt explizit genannt wird. Auch die Hilfsmittelwahl bietet jedoch Möglichkeiten für einen Rückschluss auf eine allfällige Problemanalyse.

Neben den Rückschlüssen aus der Hilfsmittelwahl und den nachträglichen Kommentierungen können die Eye-Tracking-Daten hinzugezogen werden. Während dieser Phase des Rechercheprozesses benutzen die Versuchspersonen ausschliesslich ihre internen Ressourcen, was die Annahme nahe legt, dass entsprechend eine erhöhte kognitive Aktivität zu beobachten ist.

4.3.1. MoD

Zunächst werden Ausschnitte aus den RVP der Studierenden betrachtet, um zu demonstrieren, wie das Problem *MoD* ihrerseits kommentiert wird.

Beg04: *rausfinden müssen, was das ist.*

Beg06: *mod, das steht sicher für irgendetwas, was ich aber nicht weiss.*

Beg10: *nicht gewusst, was mod heisst.*

Beg17: *dann hab ich mal mod, hab ich gedacht, das kenne ich gar nicht.*

- Beg25: *hab ich mir überlegt, was mod ist.*
- Beg26: *dann ist mir, glaube ich, dieses mod mal aufgefallen. genau, ja, und das ist einfach eine abkürzung, mod. habe ich nicht gewusst, was es ist.*
- Beg28: *hab ich nicht genau gewusst, was ist jetzt das genau.*
- Beg29: *und dann habe ich da dieses wort oder diesen ausdruck mod gesehen und dann habe ich gedacht, ich gehe das mal nachschauen, was das heissen könnte.*
- Beg31: *und da ist mir als erstes eigentlich das kürzel mod aufgefallen. bin ich nachschauen gegangen, was das bedeutet.*
- Beg32: *dann bin ich nachschauen gegangen, was mod heisst.*
- Beg37: *und schaue jetzt da mod nach, weil ich keine ahnung hatte, was das ist.*
- Beg38: *und dann natürlich das mod immer noch, noch nicht gewusst, was heisst. der satz an sich ist ja klar gewesen, einfach nicht, wer der mod ist.*
- Beg40: *dann habe ich noch google aufgetan, um zu... weil ich nicht wusste, was mod heisst.*
- Beg43: *Dann fragte ich mich, mod, was das ist.*
- Beg44: *dann habe ich da herausgefunden, was mod heisst.*
- Beg46: *zuerst schaue ich meistens nach, was kenne ich gar nicht, und das ist das gewesen, mod. gedacht, schau zuerst nach, was das ist.*
- Beg65: *und da bin ich nicht sicher gewesen, was es jetzt ist, weil ich zuerst gemeint habe, es sei etwas mit tauchen. [...] dann habe ich noch einmal trotzdem schauen müssen, was das mod ist.*

Keine/r der Studierenden kennt die Bedeutung von *MoD*. Indem sie angeben, nicht zu wissen, was *MoD* sei, nennen sie implizit auch ihr primäres Ziel der Recherche, nämlich herauszufinden, worauf sich die Abkürzung bezieht. Auch die Hilfsmittelwahl, die Suchmaschine, deutet darauf hin, dass die meisten das Übersetzungsproblem richtig einschätzen. Eine Verwendung zweisprachiger Hilfsmittel hätte darauf hingewiesen, dass das Problem als ein sprachliches aufgefasst worden wäre. 14 der 17 Studierenden, die eine Recherche durchführen, wählen als erstes Hilfsmittel die Suchmaschine Google. Eine Wahl, die für eine Bedeutungskklärung geeignet ist. Eine Person benutzt zuerst Wikipedia – ebenfalls eine mögliche Quelle für die Erklärung von Sachverhalten – und nur eine Person bemüht als erstes die Online-Version des zweisprachigen Wörterbuchs von Pons. Zweisprachige Wörterbücher sind sicher weniger geeignet, um Sachwissen zu erschliessen. Bei dieser Versuchsperson muss also angenommen werden, dass sie das Problem zunächst als ein sprachliches einstuft, bevor sie in einem zweiten Schritt jedoch ebenfalls die Suchmaschine konsultiert. Bei allen andern Versuchspersonen kann also angenommen werden, dass sie im Sinne der Suchfragen von B. Nord (vgl. 2.2.3.) zumindest unbewusst eine Sachverhaltserklärung anstreben.

In der Gruppe der professionellen ÜbersetzerInnen geben nur drei von sechs explizit an, dass sie nicht wissen, wofür *MoD* steht.

Pro105: *und nachher habe ich gemerkt, dass ich nicht weiss, was mod ist.*

Pro108: *ja, mod habe ich, glaube ich, noch nachgeschaut. war nicht sicher, was es heisst.*

Pro110: *wiederum google, suche nach mod. the ministry of defence. gerade gefunden.*

Die anderen drei Versuchspersonen, die den Begriff recherchieren, geben an, dass sie die Bedeutung kannten und mit der Recherche nur ihre Ahnung bestätigen wollten:

Pro102: *da bin ich dann zuerst schauen gegangen, ob das wirklich das ministry of defence ist.*

Pro103: *da habe ich mod... Ich dachte zwar, das heisse ministry of defence, doch ich wollte noch kurz schauen in google, und habe das nachher noch recherchiert. habe angenommen, dass es in diesem zusammenhang ministry of defence heissen muss.*

Pro107: *dann ging es noch um dieses mod, diese abkürzung. da wollte ich einfach sicher sein, ob das das ministry of defence könnte sein.*

Diese drei profitieren von ihrem Weltwissen, sind sich dabei aber nicht sicher und benutzen deshalb Google als Hilfsmittel, ebenso wie diejenigen drei, die angeben, dass sie die Bedeutung von *MoD* nicht kennen und somit mithilfe ihrer Recherche eine Antwort auf eine Sachfrage suchen.

Sowohl die Kommentare in den RVP als auch die primäre Hilfsmittelwahl deuten darauf hin, dass alle Studierenden und auch alle sechs professionellen ÜbersetzerInnen das Problem *MoD* richtig einstuften. Sie alle versuchen, mit ihrem Rechercheverhalten eine Lücke im Weltwissen zu schliessen.

Weitere Erkenntnisse über die kognitiven Prozesse während der Problemanalyse können, wie oben erwähnt, aus den Eye-Tracking-Daten gewonnen werden. Zunächst muss dafür bestimmt werden, innerhalb welcher Zeit die entsprechenden Prozesse ablaufen. Der Beginn der ersten Recherche zum Übersetzungsproblem wird als Fixpunkt für das Ende dieser Analysephase gewählt, obwohl diese wahrscheinlich darüber hinaus weitergeht. Da jedoch angenommen wird, dass während der Hilfsmittelbenutzung auch andere kognitive Prozesse mitspielen, welche die Werte verfälschen könnten, wird nur die Zeit vor der eigentlichen Benutzung betrachtet. Dank der Visualisierungen von Blickpunkten auf der Bildschirmaufnahme kann approximativ festgestellt werden, wann die Person an der Problemstelle innerhalb des Ausgangstextes hängen bleibt. Eine Untersuchung der Prozesse hat ergeben, dass ein Richtwert von zehn Sekunden vor dem Öffnen des ersten Hilfsmittels für die meisten Versuchspersonen mehr oder weniger zutrifft. In der Folge wird die Analysephase also zeitlich als zehn Sekunden vor der ersten Recherche definiert. Mit der Annahme, dass innerhalb dieser Zeit der grösste Teil der für die Analyse des Übersetzungsproblems relevanten

kognitiven Prozesse stattfinden, können die Zahlen aus den Eye-Tracking-Daten der entsprechenden Zeitspanne analysiert werden.

Da alle Werte aus Augenbewegungsmessungen individuell unterschiedlich sind, müssen die Zahlen für jede Versuchsperson in Relation zu einem Basiswert gesetzt werden, damit sie miteinander verglichen werden können. Zunächst wird dieser Basiswert aus dem ersten Lesen des Ausgangstextes gewonnen, weil während jener Phase alle Versuchspersonen dieselbe Aktivität durchführen und angenommen wird, dass die meisten von ihnen den Ausgangstext auch tatsächlich lesen.

Zehn von 20 Studierenden erfüllen folgende drei Bedingungen, ohne welche die Eye-Tracking-Daten für die Untersuchung der Analyse des Problems *MoD* nicht verwendet werden könnten: Zunächst muss die Qualität der Eye-Tracking-Daten höher als 50% sein. Ein Wert von 100% würde bedeuten, dass die Person während des ganzen Prozesses auf den Bildschirm schaut und nie blinzelt. Diese Werte liegen bei den hier verwendeten Prozessen zwischen 55% und 91%. Der tiefste Wert kann damit begründet werden, dass die Versuchsperson angibt, das Zehnfingersystem nur ungenügend zu beherrschen, und somit ihren Blick oft auf die Tastatur richtet. Der zweittiefste Wert liegt bei 71%. Zweitens müssen die Versuchspersonen tatsächlich nach *MoD* recherchieren, und drittens müssen sie den Ausgangstext gelesen haben, damit man die Werte der Problemanalyse dazu in Beziehung setzen kann.

In der untenstehenden Tabelle wird die durchschnittliche Fixationsdauer während der Phase der Problemanalyse, wie sie oben definiert wurde, in Beziehung zur durchschnittlichen Fixationsdauer während des Lesens des Ausgangstextes gesetzt.

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Problemanalyse von *MoD* der Studierenden (Basiswert Lesen des Ausgangstextes)

	Ausgangstext	Problemanalyse	% vom Ausgangstext
Beg25	0.60	0.61	101.7%
Beg26	0.33	0.36	109.1%
Beg28	0.53	0.41	77.4%
Beg31	0.55	0.44	80.0%
Beg32	0.42	0.27	64.3%
Beg40	0.37	0.28	75.7%
Beg43	0.34	0.36	105.0%
Beg44	0.24	0.34	141.7%

Beg46	0.39	0.37	94.9%
Beg58	1.37	0.38	27.7%
Durchschnitt			87.8%

Bei den professionellen ÜbersetzerInnen erfüllen fünf von sieben die oben erläuterten Bedingungen für die Analyse der Eye-Tracking-Daten für dieses Übersetzungsproblem. Eine Versuchsperson bietet nur ungenügende Eye-Tracking-Daten (Qualität von 17%), und die andere recherchiert nicht nach *MoD*.

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Problemanalyse von *MoD* der professionellen ÜbersetzerInnen (Basiswert Lesen des Ausgangstextes)

	Ausgangstext	Problemanalyse	% vom Ausgangstext
Pro103	0.39	0.41	105.1%
Pro105	0.36	0.42	116.7%
Pro107	0.41	0.35	85.4%
Pro108	0.33	0.28	84.9%
Pro110	0.28	0.40	142.9%
Durchschnitt			107.0%

Der Durchschnittswert von der durchschnittlichen Fixationsdauer während der Problemanalyse in Bezug zum Basiswert während der Ausgangstextlektüre vor der Übersetzung liegt bei den Studierenden bei 87.8% und bei den professionellen ÜbersetzerInnen bei 107.0%.

Wenn man die durchschnittliche Fixationsdauer innerhalb einer Zeiteinheit als Indikator für die kognitive Belastung anerkennt, deuten diese Zahlen darauf hin, dass die professionellen ÜbersetzerInnen während der Problemanalyse im Durchschnitt mehr kognitive Anstrengung zeigen als die Gruppe der Studierenden. Dies könnte dadurch erklärt werden, dass sie die einzelnen Schritte der Problemanalyse aktiver ausführen, was eine erhöhte kognitive Beanspruchung erklären würde.

Die Anzahl der Versuchspersonen ist nicht zureichend, um statistisch signifikante Ergebnisse zu erzielen. Es handelt sich aber um eine Tendenz, die in weiteren Untersuchungen kontrolliert werden kann. Zudem ist die Frage, ob das Lesen für die Ermittlung eines Basiswerts für Analysen von Eye-Tracking-Daten in der Translationsprozessforschung benutzt werden kann – dieselbe Frage, die auch von O'Brien gestellt wurde (2006: 200) –, nach wie vor nicht beantwortet. Deshalb wird nun zusätzlich versucht, einen strengeren Basiswert der Berechnung zugrunde zu legen. Dafür wird die durchschnittliche Fixationsdauer des gesamten Über-

setzungsprozesses berechnet. Die Zeitspanne, welche diesem Wert zugrunde liegt, beginnt, sobald die Versuchsperson die Aufgabe bekommt, und endet mit dem Ende des Prozesses.

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Problemanalyse von MoD der Studierenden (Basiswert gesamter Prozess)

	ganzer Prozess	Problemanalyse	% von gesamtem Prozess
Beg25	0.57	0.61	107.0%
Beg26	0.46	0.36	78.3%
Beg28	0.39	0.41	105.1%
Beg31	0.39	0.44	112.8%
Beg32	0.44	0.27	61.4%
Beg40	0.34	0.28	82.4%
Beg43	0.34	0.36	105.9%
Beg44	0.37	0.34	91.9%
Beg46	0.44	0.37	84.1%
Beg58	0.62	0.38	61.3%
Durchschnitt			89.0%

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Problemanalyse von MoD der professionellen ÜbersetzerInnen (Basiswert gesamter Prozess)

	ganzer Prozess	Problemanalyse	% von gesamtem Prozess
Pro103	0.36	0.41	113.9%
Pro105	0.42	0.42	100.0%
Pro107	0.43	0.35	81.4%
Pro108	0.33	0.28	84.9%
Pro110	0.36	0.40	111.1%
Durchschnitt			98.3%

Selbst mit diesem strengen Basiswert der gesamten Prozesse wird zwischen den beiden Gruppen ein Unterschied von mehr als neun Prozentpunkten festgestellt. Bei den Studierenden beträgt der durchschnittliche Wert 89.0%, bei den professionellen ÜbersetzerInnen 98.3%. Diese Erkenntnis stützt zunächst die Feststellung, dass die durchschnittliche Fixationsdauer in den zehn Sekunden vor der eigentlichen Recherche für die Abkürzung MoD bei den Studierenden rund 10% (oder mehr) tiefer liegt als bei den professionellen ÜbersetzerInnen. Innerhalb dieser zehn Sekunden, so wird angenommen, setzen sich die Versuchspersonen vorbereitend mit dem Übersetzungsproblem auseinander. D.h. sie fragen nach der Art des Problems, sie definieren ein Handlungsziel und wählen ein geeignetes Hilfsmittel. Dabei müssen sie ständig den Ko- und Kontext der Problemstelle im Hinterkopf

behalten. Die Gruppe der professionellen ÜbersetzerInnen scheint hierfür mehr kognitive Kapazität aufzuwenden.

Als zweiter Indikator für die kognitive Beanspruchung wird in der Translationsprozessforschung die Pupillenausdehnung (vgl. O'Brien 2006) verwendet. Im Folgenden werden die Werte der beiden Gruppen während der Phase der Problemanalyse zu *MoD* miteinander verglichen; zuerst unter Verwendung des Basiswertes, der beim Lesen des Ausgangstextes erstellt wurde, und danach mit demjenigen des gesamten Prozesses. Das Tobii-System berechnet jeweils die Pupillenausdehnung des linken und des rechten Auges getrennt. Für die Auswertung wird analog zu O'Brien (2006: 191) das arithmetische Mittel der beiden Werte verwendet.

Durchschnittliche Pupillenausdehnung (in mm) während der Problemanalyse von *MoD* der Studierenden (Basiswert Lesen des Ausgangstextes)

	Ausgangstext	Problemanalyse	% vom Ausgangstext
Beg25	2.82	2.81	99.5%
Beg26	2.83	3.16	111.9%
Beg28	2.93	3.36	114.7%
Beg31	2.86	3.03	106.1%
Beg32	3.48	3.73	107.0%
Beg40	2.86	3.22	112.6%
Beg43	2.71	2.85	105.2%
Beg44	3.33	3.64	109.5%
Beg46	2.85	3.18	111.6%
Beg58	2.87	3.11	108.4%
Durchschnitt			108.6%

Durchschnittliche Pupillenausdehnung (in mm) während der Problemanalyse von *MoD* der professionellen ÜbersetzerInnen (Basiswert Lesen des Ausgangstextes)

	Ausgangstext	Problemanalyse	% vom Ausgangstext
Pro103	3.12	3.24	103.9%
Pro105	2.76	2.99	109.9%
Pro107	2.55	2.67	106.0%
Pro108	2.33	2.59	107.3%
Pro110	3.03	3.20	103.4%
Durchschnitt			106.1%

Bei beiden Gruppen liegt die durchschnittliche Pupillengröße während der Problemanalyse deutlich höher als beim Lesen des Ausgangstextes. Dass mit nur einer Ausnahme sämtliche Werte während der Problemanalyse höher ausfallen als beim Lesen des Ausgangstextes, spricht dafür, dass die Pupillengröße ein Indikator für die kognitive Belastung ist.

Durchschnittliche Pupillenausdehnung (in mm) während der Problemanalyse von MoD der Studierenden (Basiswert gesamter Prozess)

	gesamter Prozess	Problemanalyse	% von gesamtem Prozess
Beg25	2.86	2.81	98.3%
Beg26	2.95	3.16	107.3%
Beg28	3.08	3.36	109.3%
Beg31	2.96	3.03	102.5%
Beg32	3.59	3.73	103.8%
Beg40	2.98	3.22	108.1%
Beg43	2.84	2.85	100.2%
Beg44	3.72	3.64	98.0%
Beg46	3.13	3.18	101.6%
Beg58	3.00	3.11	103.8%
Durchschnitt			103.3%

Durchschnittliche Pupillenausdehnung (in mm) während der Problemanalyse von MoD der professionellen ÜbersetzerInnen (Basiswert gesamter Prozess)

	gesamter Prozess	Problemanalyse	% von gesamtem Prozess
Pro103	3.17	3.24	102.4%
Pro105	2.84	2.99	105.3%
Pro107	2.49	2.67	107.0%
Pro108	2.53	2.59	102.6%
Pro110	3.09	3.20	103.4%
Durchschnitt			104.1%

Bei der Analyse mit dem Basiswertes des gesamten Prozesses ist im Vergleich zur Berechnung mit dem ersten Basiswert eine Abnahme der durchschnittlichen Prozentzahlen zu beobachten. Trotzdem liegen die Zahlen bei fast allen Versuchspersonen nach wie vor über 100%, was die Pupillenausdehnung als Mass für die kognitive Belastung wiederum stützt.

Unter Verwendung des ersten Basiswertes liegt die durchschnittliche Pupillenausdehnung der Studierenden über jener der anderen Gruppe. Dies würde der Feststellung bei der Auswertung der Fixationsdauer, dass die professionellen ÜbersetzerInnen während der Pro-

blemanalyse mehr kognitiven Aufwand betreiben als die Studierenden, widersprechen. Wenn man aber den konservativeren Basiswert verwendet, liegt der Wert leicht über demjenigen der Studierenden.

4.3.2. low-frequency race

Anhand der Kommentare zur metaphorischen Wendung *low-frequency race* kann die Gruppe der Studierenden in drei Untergruppen segmentiert werden. Die ersten beiden beziehen den Kontext nicht in ihre Überlegungen mit ein, wobei vier Versuchspersonen (die erste Untergruppe) bei der Analyse des Problems ganz auf der Wortebene bleiben und die Wendung nicht als Ganzes betrachten.

- Beg06: *und dann habe ich realisiert, dass ich diesen... diesen wettkampf ja eigentlich, der Wettkampf vor dem verb müsste, schreiben müsste. und habe dann low-frequency, hab ich als tief, tieffrequenz übersetzt und bin aber nicht sicher gewesen, ob das das richtige wort im deutschen ist. und habe es dann kursiv gemacht.*
- Beg10: *dann bin ich bei low-frequency bin ich etwas angestanden und bei race, ehrlich gesagt auch.*
- Beg17: *dann hab ich gedacht, ich schaue mal, ob es... low-frequency, was das genau ist. aber eigen... ja, für die übersetzung hat es ni... nicht gross etwas gebracht. [...] Ich habe dann Wettkampf genommen.*
- Beg67: *das low-frequency race irritierte mich ein bisschen. dann habe ich mal race nachgeschlagen, war aber nachher gleich schlau wie zuvor.*

Diese Kommentare zeigen, dass die Wendung *low-frequency race* nur als Summe von *low-frequency* und *race* aufgenommen wird. Neun der 17 Studierenden, die sich bewusst sind, dass sie Schwierigkeiten mit dem Problem haben, benutzen ein zweisprachiges Hilfsmittel, um den Begriff *race* nachzuschlagen. Dies ist ein Indikator dafür, dass die metaphorische Natur der Wendung nicht erkannt wird. Schliesslich kann angenommen werden, dass die primäre Wortbedeutung von *race* sehr wohl verstanden wird.

Die folgenden Kommentare, diejenigen der zweiten Untergruppe, deuten darauf hin, dass bei den entsprechenden Versuchspersonen der Begriff *low-frequency race* zwar als Ganzes aufgefasst wird, der Kontext von den Studierenden jedoch für die Lösung des Problems ebenfalls nicht in ihre Überlegungen miteinbezogen wird:

- Beg26: *und dann habe ich eben dann entschieden, nein, jetzt gehe ich das mal eingeben, das low-frequency race. vielleicht ist das irgendein fachbegriff, habe ich gedacht.*
- Beg28: *und das ist aber auch so ein wort, bei dem ich eigentlich so den ganzen ausdruck eigentlich den low-frequency race, finde ich, ist noch schwierig um ein passendes deutsches wort zu finden oder ja.*
- Beg29: *und jetzt was könnte das low-frequency race heissen? das könnte wohl noch schwierig sein herauszufinden genau.*

Der Kontext bleibt zunächst gänzlich missachtet. Das Hauptaugenmerk liegt auf der Bedeutung des Ausdrucks und nicht auf dem Sinn desselben innerhalb des Textes oder dem Kontext. Diese drei Versuchspersonen betrachten die Wendung offensichtlich als ein Transferproblem.

Schliesslich erwähnen sechs Studierende, die dritte Untergruppe, mehr oder weniger explizit den Kontext bzw. den Zusammenhang im Ausgangstext als relevant für das Verständnis.

Beg04: *da habe ich mühe gehabt mit dem low-frequency race, weil... was da genau gemeint ist. habe zwar jedes wort verstanden, aber im zusammenhang irgendwie... bin ich nicht daraufgekommen, wie das gemeint ist.*

Diese Aussage bringt das Problem auf den Punkt. Die einzelnen Wörter sind entweder bekannt (im Falle von *race*) oder einfach nachzuschlagen, was die meisten Versuchspersonen auch erfolgreich bewältigen. Doch als Ganzes ist die Wendung in einen Kontext eingebettet, der nicht direkt bzw. ohne Weiteres aus dem Kontext ersichtlich ist.

Beg31: *Dann bei low frequency race ist es mir zwar klar gewesen, dass es um die schallwellen geht. bin mir aber nicht sicher gewesen, wie ich race übersetzen soll, weil es im text nicht irgendwie nicht hineingepasst hat und habe es dann einfach relativ wörtlich übersetzt, obwohl es wenig sinn macht auf deutsch. weil nicht klar ist, was für ein rennen mit wem oder ja.*

Beg38: *dann a low-frequency race. wo ich das, gerade wo ich das angefang... nein, das habe ich nochmals übersetzen probiert, aber auf deutsch kann man es ja nicht wort zu wort übersetzen. habe ich zuerst aber trotzdem gemacht. [...] dann einfach nach einer anderen übersetzung selber gesucht, überlegt. forschungsrennen der niederfrequenz, das hat dann auch nicht mehr so gut getönt.*

Beg40: *dann hatte ich mit low-frequency ein bisschen probleme, und race, weil ich dort irgendwie den zusammenhang nicht ganz geschnallt hatte.*

Beg43: *und da habe ich nochmals den ganzen satz im zusammenhang gelesen. und fragte mich, ob race noch etwas anderes heissen kann.*

Beg44: *dann habe ich low-frequency race, habe ich angeschaut und habe gedacht, low-frequency race, das tönt wie space race. also bin ich es nachschauen gegangen, was space race auf deutsch heisst.*

Tatsächlich bezieht sich die Wendung *space race*, welche die Versuchsperson Beg44 erwähnt, auf einen ähnlichen Kontext, nämlich das Wettfeiern um die erste Mondlandung zwischen den USA und der ehemaligen UdSSR bis Ende der 1960er Jahre; hiermit kommt diese Studentin – ausschliesslich unter Verwendung ihrer internen Ressourcen – der Art des Übersetzungsproblems sehr nahe.

Beg46: *und dann bin ich zu dem gekommen low-frequency race. und dann habe ich versucht, dass, schauen, im zusammenhang, was heisst das? das habe ich gar nicht verstanden. und habe dann da gedacht, ich schaue mal im dictionnaire, also auseinandergenommen, habe aber eigentlich nicht erwartet, dass, dass ich etwas*

sehe, das, das sinn macht, weil ich eigentlich weiss, was race heisst. und dann, ja, habe ich gedacht, ich versuche es mit dem anderen teil, low frequency, hat aber für mich auch nicht wirklich einen sinn ergeben. und ich habe eigentlich immer versucht, auch im zusammenhang vom ganzen text herauszufinden, was macht sinn? und habe dann gedacht, vielleicht ist es etwas, das so nicht im dictionnaire ist, aber etwas, das man vielleicht sonst im internet findet. habe es auf google eingegeben, habe es so eingegeben, dass es mir gerade, es nur nach dem ganzen satz gesucht wird. und dann habe ich noch den originalartikel gefunden, habe ich den schnell überflogen. und sonst, ja, habe ich einfach diese seite überflogen, aber ich habe nichts gesehen, das ich jetzt, mich irgendwie überzeugt hätte oder so. ich habe auch versucht, einfach zu sehen, also um was geht es genau? ich habe nicht recht gewusst, geht es irgendwie ums militär oder geht es um einfach etwas von der, vom, von der wasserpolizei oder navy oder so. und habe einfach immer überlegt, was, was macht am meisten sinn? und dann habe ich dann gedacht, es es geht wahrscheinlich irgendwie eben um um so ein verteidigungswettrennen oder so, habe dann race so interpretiert.

Ebenso diese Studentin, die sich bemüht, den Kontext möglichst miteinzubeziehen. U. a. benutzt sie den Begriff *Verteidigungswettrennen*, was ein Indiz dafür sein kann, dass sie inhaltlich mehr oder weniger verstanden hat, worauf sich die Metapher bezieht, namentlich auf ein Wettrüsten zwischen zweier Staaten.

Die Hilfsmittelwahl der Studierenden ist sehr auffällig: Zehn von 15 benutzen ausschliesslich zweisprachige Hilfsmittel. Dies ist ein deutlicher Hinweis dafür, dass das Übersetzungsproblem als ein sprachliches Transferproblem wahrgenommen wird. Dass sich die Schwierigkeiten schon bei der Rezeption des Ausgangstextes ergeben, scheinen diese Versuchspersonen nicht zu realisieren.

Die professionellen ÜbersetzerInnen beginnen auf den ersten Blick ähnlich wie die Studierenden:

Pro102: *dann bin ich dann mal da suchen gegangen, low-frequency race. genau, ob dann das irgendwie noch irgendein, wirklich ein militärischer begriff doch noch ist oder so.*

Pro103: *aha, jetzt kommt das low-frequency race. da habe ich mir überlegt, was ist das low-frequency race.*

Beide scheinen das Problem zunächst ähnlich wie die Studierenden einzuschätzen und gehen davon aus, dass es sich um eine feste Wendung handelt. Diese beiden und eine weitere professionelle ÜbersetzerIn benutzen anschliessend zuerst Google, um zu überprüfen, ob sie mit dieser Annahme Recht haben oder nicht, indem sie nach der festen Wendung *low-frequency race* suchen. Einerseits bietet Google nur ganz wenige Treffer, und andererseits beziehen sich die meisten davon direkt auf den Ausgangstext. Deshalb liegt die Annahme nahe, dass es sich bei der Wendung um keinen häufig verwendeten, festen Begriff handelt, sondern um eine Ad-hoc-Metapher. Dies wird auch von den Versuchspersonen

erkannt, und folgerichtig gehen sie auf die Suche nach einem geeigneten Paralleltext und kommentieren dies wie folgt:

Pro102: *und dann eben halt nochmals wirklich wegen diesem niedrigfrequenz, da bin ich nochmals auf die suche gegangen und hab dann eben diesen referenztext noch gefunden.*

Pro103: *ich dachte dort schon, dass es irgendwie so wettrennen, irgendetwas in diese art, ähm, bedeutet wahrscheinlich, aber ich habe dann einfach aus diesen hits, die es bei google gab, so ein bisschen abgeleitet, ja es muss einfach so wie ein wettrennen sein zwischen verschiedenen nationen. [...] und der eine artikel hat mich nachher so auf den ersten blick, ja, hatte ich das gefühl, das sei der kontext. militärischer lärm im meer. da sah ich nachher auch so schlagwörter, niederfrequente schallwellen. und einen satz sah ich: momentan ist man in mehreren staaten dabei, niederfrequente sonarsysteme neu einzuführen. und dort sind die usa und grossbritannien aufgeführt. und das hat mich nachher bestätigt, dass das höchstwahrscheinlich der kontext ist.*

Pro105: *dann kam das problem vom low-frequency race. wo ich mir nicht ganz schlüssig war, was das race genau soll in dem zusammenhang, ob das eine spezielle bedeutung hat. oder ob sie wirklich einfach ein rennen meinen, ein wettrüsten. [...] dann dachte ich, ich gehe mal schauen, ob ich so hintergrundinformationen zu diesem projekt finde. zu diesem sonar 2087. dort war dann genau ein solcher text über lärm unter wasser. da dachte ich, ich den lese ich kurz durch, um mir ein bild zu machen und vielleicht wichtige terminologie zu finden.*

Diese drei ÜbersetzerInnen finden alle einen geeigneten Paralleltext, der ihnen den Kontext erklärt, worin die metaphorische Wendung *low-frequency race* eingebettet ist – einen militärischen Rüstungswettlauf um Sonarsysteme. Indem sie sich nicht auf die Übersetzung von *race* konzentrieren, zeigen sie, dass sie das Problem korrekt analysiert haben. Zweisprachige Hilfsmittel werden kaum verwendet.

Eine erfahrene Versuchsperson verwirft die Metapher *race*, ohne sie im RVP zu erwähnen, und versachlicht den Zieltext, indem sie eine Formulierung ohne bildhaftes Element wählt. Aus der Bildschirmaufnahme kann lediglich erahnt werden, dass sie die Metapher als solche erkennt und nicht wie die anderen zunächst davon ausgeht, dass es sich um einen Fachbegriff handelt; sie recherchiert dazu nichts. Leider bieten auch die Kommentare keine Erklärungen zu den internen, kognitiven Prozessen bei der Problemlösung.

Die letzten beiden professionellen ÜbersetzerInnen übernehmen die Metapher *race*, wobei eine der beiden den Begriff, ähnlich wie viele Studierenden, im zweisprachigen Wörterbuch von Langenscheidt nachschlägt.

Die Hauptunterschiede zwischen den Studierenden und den professionellen ÜbersetzerInnen im Hinblick auf die Problemanalyse liegen bei dem zweiten Übersetzungsproblem darin, dass sich innerhalb der letzteren Gruppe mehr Versuchspersonen im Laufe der

Recherchen bewusst werden, dass es sich bei der Wendung *low-frequency race* um eine Metapher handelt, und dass dieser Umstand in der Zielsprache allenfalls zu Verständnisproblemen führen könnte. Sie merken, dass die Lösung des Problems im Kontext liegt, und gehen auf die Suche nach geeigneten Paralleltexten, da der Kontext im Ausgangstext nicht ausreicht, den Sachverhalt schlüssig zu erklären. Die Lektüre der Paralleltexte ist auch dafür verantwortlich, dass die Recherchedauer für dieses Problem im Verhältnis zur gesamten Recherchedauer (vgl. 4.1.) bei den professionellen ÜbersetzerInnen höher ausfällt als bei den Studierenden.

Analog zum Problem *MoD* werden nachfolgend die Eye-Tracking-Daten untersucht, um Erkenntnisse zur kognitiven Belastung während der Phase der Problemanalyse zu erhalten. Wiederum können nur diejenigen Teilprozesse in die Analyse mit einbezogen werden, denen die Phase der Problemanalyse zeitlich zugeordnet werden kann. Dies sind wiederum zehn Sekunden vor der ersten Recherchehandlung. Nach Abzug der Prozesse, bei denen die Eye-Tracking-Daten eine ungenügende Qualität aufweisen bzw. wo kein eindeutiger Beginn der Nachschlagehandlung festgemacht werden kann, bleiben noch acht Prozesse von Studierenden und vier von den professionellen ÜbersetzerInnen übrig.

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Problemanalyse von *low-frequency race* der Studierenden (Basiswert Lesen des Ausgangstextes)

	Ausgangstext	Problemanalyse	% vom Ausgangstext
Beg26	0.33	0.47	142.4%
Beg28	0.53	0.40	75.5%
Beg31	0.55	0.32	58.2%
Beg40	0.37	0.30	81.1%
Beg43	0.34	0.30	88.2%
Beg44	0.24	0.33	137.5%
Beg46	0.39	0.33	84.6%
Beg58	1.37	0.60	43.8
Durchschnitt			88.9%

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Problemanalyse von *low-frequency race* der professionellen ÜbersetzerInnen (Basiswert Lesen des Ausgangstextes)

	Ausgangstext	Problemanalyse	% vom Ausgangstext
Pro103	0.39	0.30	76.9%
Pro105	0.36	0.32	88.9%
Pro107	0.41	0.67	163.4%

Pro110	0.28	0.33	117.9%
Durchschnitt			111.8%

Ähnlich wie bei der Betrachtung von *MoD* liegt der Durchschnitt der Prozentwerte bei den professionellen ÜbersetzerInnen über demjenigen der Studierenden. Auch beim Übersetzungsproblem *low-frequency race* scheinen also die professionellen ÜbersetzerInnen in der Analysephase mehr kognitive Kapazitäten als die Studierenden zu verwenden. Da sich die individuellen Werte sich aber stark streuen, kann auch hier höchstens von Tendenzen gesprochen werden.

Als Kontrolle wird nun, wie oben, die gleiche Analyse mit dem vorsichtiger gewählten Basiswert wiederholt:

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Problemanalyse von *low-frequency race* der Studierenden (Basiswert ganzer Prozess)

	ganzer Prozess	Problemanalyse	% von ganzem Prozess
Beg26	0.46	0.47	102.2%
Beg28	0.39	0.40	102.6%
Beg31	0.39	0.32	82.1%
Beg40	0.34	0.30	88.2%
Beg43	0.34	0.33	88.2%
Beg44	0.37	0.33	89.2%
Beg46	0.44	0.60	75.0%
Beg58	0.62	0.38	96.8%
Durchschnitt			90.5%

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Problemanalyse von *low-frequency race* der professionellen ÜbersetzerInnen (Basiswert ganzer Prozess)

	ganzer Prozess	Problemanalyse	% von ganzem Prozess
Pro103	0.36	0.30	83.3%
Pro105	0.42	0.32	76.2%
Pro107	0.43	0.67	155.8%
Pro110	0.36	0.33	91.7%
Durchschnitt			101.8%

Unter Verwendung des gesamten Prozesses als Basiswert fällt der Unterschied zwischen den beiden Gruppen wieder kleiner aus, als wenn das Lesens des Ausgangstextes als

Basiswert benutzt wird, doch der Unterschied zwischen den beiden Gruppen zeigt auch mit dieser Methode in die gleiche Richtung. Die professionellen ÜbersetzerInnen demonstrieren offensichtlich mehr kognitive Aktivität als die Studierenden.

In der Phase der Problemanalyse werden ausschliesslich interne Informationsquellen bemüht. Im vorausgegangenen Abschnitt konnten anhand der Kommentare als auch mittels Verwendung von Indikatoren aus den Augenbewegungsmessungen bezüglich kognitiver Prozesse Unterschiede zwischen den beiden Gruppen festgemacht werden. Bei beiden Übersetzungsproblemen deuten die Werte der Augenbewegungsmessung bei den professionellen ÜbersetzerInnen während der betrachteten Phase des Rechercheprozesses auf mehr kognitive Aktivität hin als bei den Studierenden.

4.4. Hilfsmittelbenutzung

Erkenntnisse zur Hilfsmittelbenutzung werden primär aus den Bildschirmaufnahmen gewonnen. Zusätzlich wird in diesem Kapitel versucht, bei der Rezeption der Informationsangebote auch die Eye-Tracking-Daten zu verwenden, um allfällige Unterschiede zwischen den beiden Gruppen zu erkennen.

4.4.1. MoD

Im Kapitel 4.3.1. konnte gezeigt werden, dass sowohl die Studierenden als auch die professionellen ÜbersetzerInnen im Grossen und Ganzen erkennen, dass sie bezüglich des Übersetzungsproblems *MoD* eine Lücke im Weltwissen haben. Angedeutet wird dies sowohl durch ihre Kommentare als auch durch die Hilfsmittelwahl. Die grosse Mehrheit greift sofort auf die Suchmaschine Google zurück. In diesem Kapitel soll untersucht werden, wie die Versuchspersonen das Hilfsmittel einsetzen und das dadurch erschlossene Informationsangebot rezipieren.

15 der Studierenden geben *MoD* in die Suchmaske von Google ein. Da die Suchmaschine zwischen Gross- und Kleinbuchstaben keinen Unterschied macht, spielt die konkrete Schreibweise keine Rolle. Trotzdem benutzen viele Versuchspersonen Grossbuchstaben für die Abkürzung, wobei sich zwei nachträglich korrigieren und nach der Korrektur nochmals dieselbe Trefferliste von Google erhalten. Zwei weitere Varianten von Suchbegriffen ohne positive oder negative Folgen sind *+MoD* und „*MoD*“. All diese Eingaben führen schliesslich zur identischen Trefferliste. Nur zwei der Studierenden scheinen sich dessen bewusst zu sein und tippen *mod* ohne Grossbuchstaben in die Suchmaske. Obwohl das sicher keine schwerwiegenden Fehler in der Verwendung von Suchmaschinen sind, kann dieses

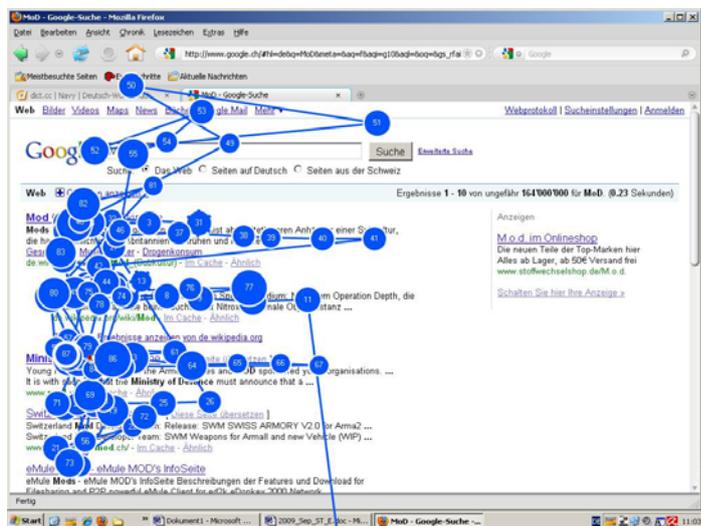
Verhalten als Anzeichen dafür betrachtet werden, dass das Wissen über die Funktionsweisen von Suchmaschinen nicht hundertprozentig vorhanden ist.

Eine Studentin wird von den Angeboten aus der Drop-down-Liste von Google schon während der Eingabe abgelenkt. Es wird ihr *modern warfare 2* als Suchbegriff angeboten, was ein Computerspiel ist und mit dem Ausgangstext nichts zu tun hat. Trotzdem lässt sie sich davon überzeugen und wählt es als Suchwort. Eine Studentin verwendet die britische Version von Google, mit dem positiven Effekt, dass die offizielle Website des britischen Verteidigungsministeriums an erster Stelle präsentiert wird. Bei der schweizerischen (13 Versuchspersonen) und deutschen (eine Versuchsperson) Version der Suchmaschine kommt diese Website erst an dritter Stelle zu stehen; an den ersten beiden Positionen werden Inhalte von Wikipedia angeboten. Weiter unten folgen u. a. Informationen zum erwähnten Computerspiel. Fünf Versuchspersonen wählen das Angebot von Wikipedia, wo die verschiedenen Bedeutungen von der Abkürzung *MoD* aufgelistet werden, u. a. auch *britisches Verteidigungsministerium* an der achten Stelle. Bei sieben dieser 15 Studierenden wird mithilfe der Bildschirmaufnahme und der Kommentare deutlich, dass sie das Informationsangebot von Google bezüglich dieser Frage nicht wahrnehmen. Weiter unten werden die Eye-Tracking-Daten betrachtet, um Rückschlüsse auf die kognitiven Prozesse während der Rezeption von Informationen innerhalb des Rechercheprozesses zu ziehen und allenfalls mögliche Antworten zu finden, warum diese wichtigen Informationen, die korrekt erschlossen wurden, schliesslich doch übersehen werden.

Auch fünf der sechs professionellen ÜbersetzerInnen suchen mittels Google nach *MoD*, wobei auch in dieser Gruppe verschiedene Schreibweisen (*MoD*, *mod*, „*MoD*“, *Mod*) verwendet werden, ohne dass dies einen Einfluss auf die Resultate hätte. Bezüglich des Wissens zur Verwendung von Suchmaschinen gilt also für die professionellen ÜbersetzerInnen dasselbe wie für die Gruppe der Studierenden. Im Gegensatz zu den Studierenden nehmen erstere die hilfreiche Information der Suchmaschine aber alle auf Anhieb wahr.

Nachdem die sechste Versuchsperson bereits *das MoD* in ihren Zieltext eingegeben hat, sucht sie mittels Google nach *meer MoD*, was darauf hindeutet, dass sie die Abkürzung *MoD* fälschlicherweise der Zielsprache zuordnet. Nachdem die Trefferliste kein brauchbares Resultat liefert, tippt sie „*das MoD*“ in die Suchmaske ein, scheinbar um den Artikel der vermeintlich zielsprachlichen Einheit *MoD* zu kontrollieren. Da es sich bei dieser Recherche offensichtlich nicht um die Erschließung eines Sachverhaltes handelt, sondern um eine Überprüfung einer linguistischen Unsicherheit, kann der Teilprozess dieser Versuchsperson für die folgende Analyse der Eye-Tracking-Daten nicht verwendet werden.

Visualisierung der Fixationen einer Studentin während der Rezeption der Google-Trefferliste zu *MoD*



Wie erwähnt wurde, beginnt die Recherche bei zehn Studierenden und fünf professionellen ÜbersetzerInnen zunächst bei der Google-Trefferliste zum Suchbegriff *MoD*. Deshalb liegt es auf der Hand, dass die Eye-Tracking-Daten während der Rezeption dieser Trefferliste auch quantitativ analysiert werden. Die Rezeptionsphase beginnt, sobald die Suchmaschine die Resultate anzeigt, und endet mit dem Verlassen des Hilfsmittels. Zunächst wird die durchschnittliche Fixationsdauer innerhalb dieser Phase berechnet. Als erstes werden diese Zahlen in Relation zum Basiswert gesetzt, der beim Lesen des Ausgangstextes ermittelt wurde.

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Rezeption der Google-Trefferliste zu *MoD* der Studierenden (Basiswert Lesen des Ausgangstextes)

	Ausgangstext	Google-Trefferliste	% vom Ausgangstext
Beg25	0.60	0.34	56.6%
Beg26	0.33	0.29	87.9%
Beg28	0.53	0.36	67.9%
Beg31	0.55	0.27	49.1%
Beg32	0.42	0.29	69.1%
Beg40	0.37	0.24	64.9%
Beg43	0.34	0.24	70.6%
Beg44	0.24	0.27	112.5%
Beg46	0.39	0.36	92.3%
Beg58	1.37	0.50	36.5%
Durchschnitt			70.7%

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Rezeption der Google-Trefferliste zu *MoD* der professionellen ÜbersetzerInnen (Basiswert Lesen des Ausgangstextes)

	Ausgangstext	Google-Trefferliste	% von AT
Pro103	0.39	0.30	76.9%
Pro105	0.36	0.34	94.4%
Pro107	0.41	0.28	68.3%
Pro108	0.33	0.29	87.9%
Pro110	0.28	0.24	85.7%
Durchschnitt			82.7%

Es fällt auf, dass alle Werte der durchschnittlichen Fixationsdauer bei der Rezeption der Resultate von Google, abgesehen von Beg44, deutlich unter demjenigen bei der Textlektüre liegen. Dies ist zu erwarten, da eine Suchmaschinentrefferliste nicht integral gelesen, sondern nur nach brauchbaren Informationen gescannt wird. Das bedeutet, dass mehr Sprünge gemacht werden, was zu kürzeren Fixationen führt. Bei der Gruppe der professionellen ÜbersetzerInnen ist der durchschnittliche Wert mit 82.7% jedoch um 12% höher als derjenige der Studierenden. In der Annahme, dass die professionellen ÜbersetzerInnen schon eine Vorahnung haben und während der Rezeption der Informationen auch den militärischen Kontext im Hinterkopf behalten, kann dieser Unterschied damit begründet werden, dass sie einen grösseren Teil ihrer kognitiven Kapazitäten für diese Überlegungen verwenden. Dies führt zu längeren Fixationen, oder anders ausgedrückt zu einem konkreteren Suchverhalten. Unbrauchbare Informationen werden schneller als solche erkannt, nützliche werden eher gefunden.

Wenn man den vorsichtigeren Basiswert anwendet, fällt der Unterschied weniger deutlich aus. Dennoch ist bei den durchschnittlichen Zahlen der beiden Gruppen dieselbe Tendenz zu beobachten. Der Unterschied beträgt noch gut 4%.

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Rezeption der Google-Trefferliste zu *MoD* der Studierenden (Basiswert ganzer Prozess)

	ganzer Prozess	Google-Trefferliste	% von ganzem Prozess
Beg25	0.57	0.34	59.7%
Beg26	0.46	0.29	63.0%
Beg28	0.39	0.36	92.3%
Beg31	0.39	0.27	69.2%
Beg32	0.44	0.29	65.9%
Beg40	0.34	0.24	70.6%

Beg43	0.34	0.24	70.6%
Beg44	0.37	0.27	73.0%
Beg46	0.44	0.36	81.8%
Beg58	0.62	0.50	80.7%
Durchschnitt			72.7%

Durchschnittliche Fixationsdauer (in Sekunden) während der Rezeption der Google-Trefferliste zu *MoD* der professionellen ÜbersetzerInnen (Basiswert ganzer Prozess)

	ganzer Prozess	Google-Trefferliste	% von ganzem Prozess
Pro103	0.36	0.30	83.3%
Pro105	0.42	0.34	81.0%
Pro107	0.43	0.28	65.1%
Pro108	0.33	0.29	87.9%
Pro110	0.36	0.24	66.7%
Durchschnitt			76.8%

4.4.2. low-frequency race

Wie im Kapitel 4.3.2. erwähnt wurde, benutzen zehn Studierende ausschliesslich zweisprachige Hilfsmittel, um das *low-frequency race*-Problem zu lösen. Auf diese zehn Prozesse kann hier nicht näher eingegangen werden, weil die Informationen, welche die entsprechenden Versuchspersonen mit ihrer Suche erschliessen, nicht zur Lösung des Problems beitragen können. Die fünf anderen Studierenden benutzen neben zweisprachigen Hilfsmitteln auch die Suchmaschine Google, wobei sich drei von ihnen darauf beschränken, nach dem Begriff *low-frequency race* zu suchen. Diese Suche ergibt keine brauchbaren Treffer, woraus zu schliessen wäre, dass es sich dabei um keine feste Wendung handelt. Die letzten zwei finden mehr oder weniger brauchbare Paralleltexte. Eine Versuchsperson erreicht dies mit der Verwendung des Suchbegriffs *space race*, womit sie auf einer Seite von Wikipedia landet. Dieses Vorgehen, also die Suche nach einem Paralleltext im vorliegenden Kontext, ist wahrscheinlich die adäquateste Art der Hilfsmittelnutzung für dieses Problem. Mittels Einbeziehung des Kontextes müssen Suchbegriffe gewählt werden, um mithilfe einer Suchmaschine inhaltlich verwandte Paralleltexte zu finden.

Eine Studentin schliesslich kommt der Erklärung des Problems am nächsten: Zunächst sucht sie auch nach der ganzen Wendung in der Ausgangssprache und stellt fest, dass diese nicht häufig verwendet wird. Danach sucht sie nach Paralleltexten in der Zielsprache und benutzt dafür die Suchbegriffe *niederfrequenz* kombiniert mit jeweils *grossbritannien*, *schall* und *wal*. V. a. die Kombination von *niederfrequenz* mit *wal* resultiert in einer Fülle von brauchbaren

Paralleltexten. Die Versuchsperson wählt hierauf jedoch den Beitrag von Wikipedia, obwohl die meisten anderen Treffer von Google vielversprechender gewesen wären. Sie kommentiert ihr Vorgehen wie folgt:

Beg0929: *jetzt bin ich, glaube ich, wieder bei der low-frequency gelandet. ja, genau. mal schauen, was das wirklich sein könnte. vielleicht findet man gerade etwas zu diesem ganzen ausdruck. es kommt, glaube ich, immer im zusammenhang mit dem, mit diesen walen vor. mal schauen ob es gerade etwas findet mit niederfrequenz zusammen. auch nicht so. nur niederfrequenz und was? grossbritannien noch zusammen, vielleicht findet man da etwas. ein bisschen runter. da hat es irgendwie nichts gescheites dabei. vielleicht in verbindung mit schall. auch nichts gescheites. wer weiss, vielleicht gibt es etwas zu wal?*

Danach bricht sie ihre Suche nach einem geeigneten Paralleltext aus Zeitgründen ab.

Wie im Kapitel 4.3.2. erwähnt, finden drei der sieben professionellen ÜbersetzerInnen einen geeigneten Paralleltext für die Lösung des Problems. Alle drei versuchen zunächst herauszufinden, ob es sich bei der Wendung um einen festen Begriff handelt, indem sie die „*low-frequency race*“ mit Anführungszeichen in die Suchmaske der Suchmaschine eingeben. Als Resultat erhalten sie nur acht Treffer, wovon sich die Hälfte direkt auf den Ausgangstext bezieht. Die erste Versuchsperson benutzt danach die Suchbegriffe *militär*, *niederfrequenz* und *meer*. Der erste Treffer der Suchmaschine stammt vom Delphinschutz, der einen wissenschaftlichen Artikel zum Thema Sonartests anbietet. Die zweite benutzt eine Kombination von *grossbritannien*, *niederfrequenz*, *meer* und *wale* und findet so denselben Paralleltext wie die dritte Versuchsperson, die *Sonar 2087* in die Suchmaske eingibt; einen Begriff, auf den sie in vorausgegangenen Recherchen zum Ausgangstext gestossen ist. Beide finden ein PDF-Dokument mit dem Titel *Militärischer Lärm im Meer*. Darin ist auch der gesamte Kontext des Wettrüstens um das Sonarsystem zwischen den USA und Grossbritannien beschrieben.

Das grundsätzliche Vorgehen bei diesen erfolgreichen Prozessen ist dasselbe, nämlich ein Versuch, über geeignete Suchbegriffe mittels Suchmaschine zu einem zielsprachlichen Paralleltext zu kommen. Je genauer man dabei die Suche mittels relevanter Schlüsselwörter einschränkt, desto grösser ist die Chance, dass man auch tatsächlich Informationen zum gleichen Kontext findet. Zudem verwenden alle drei Versuchspersonen verhältnismässig viel Zeit auf das Lesen der Paralleltexte.

Eine Analyse der Eye-Tracking-Daten zur Rezeption von Informationsangeboten, wie sie beim Übersetzungsproblem *MoD* gemacht wurde, ist hier nicht möglich, weil die Rechercheprozesse und die Hilfsmittelwahl zwischen den verschiedenen Versuchspersonen zu wenige Ähnlichkeiten aufweisen.

Im Zusammenhang mit der Hilfsmittelbenutzung wird ersichtlich, dass die instrumentelle Subkompetenz einen wichtigen Bestandteil der Übersetzungskompetenz darstellt. Die Resultate zeigen, dass das Wissen über die Funktionsweise sekundärer Hilfsmittel nicht immer vorhanden bzw. optimal ist. Zudem konnten bei der Rezeption von Informationsangeboten im Internet Unterschiede zwischen den beiden Gruppen festgestellt werden. Die Erkenntnisse aus den Eye-Tracking-Daten lassen die Vermutung zu, dass erfahrene ÜbersetzerInnen während der Rezeption mehr interne Ressourcen aktiviert haben und entsprechend mehr kognitive Kapazitäten für selbige aufwenden.

4.5. Evaluation der Informationsangebote und der Lösungen

Wie die Versuchspersonen ihre Lösungen evaluieren, kann am besten aus den RVP ermittelt werden. Eine weitere Recherchehandlung zum jeweiligen Problem kann darüber hinaus auch aufschlussreich sein; diese deutet darauf hin, dass die zuerst gewählte Lösung zwischenzeitlich verworfen wird.

4.5.1. MoD

Beim Übersetzungsproblem *MoD* geht es vordergründig darum, herauszufinden, wofür die Abkürzung steht. In einem zweiten Schritt muss darüber hinaus jedoch auch ein Äquivalent in der Zielsprache gefunden und schliesslich der Kontext sowie der Zieltextempfänger einbezogen werden, um zu entscheiden, ob die gewählte zielsprachliche Einheit verwendet werden kann. Im Folgenden werden zunächst die Kommentare zur Lösungsevaluation derjenigen Studierenden aufgelistet, die keine definitive Lösung finden, und deren Beiträge somit eine starke Unsicherheit oder Unzufriedenheit erkennen lassen.

- Beg04: *am schluss nochmal schauen, ob ichs dann finde.*
- Beg06: *und weil dieses mod nicht ganz klar gewesen ist, hab ich gedacht, ich lasse diesen satz mal für den moment und mache mal weiter.*
- Beg10: *dann hab ich noch gedacht, okay, ich lass es mal. ich mod... lasse es so als fremdwort, lass ichs drin.*
- Beg25: *dann diese m... mod. mal so hingeschrieben. hab ich gedacht, schau ich nachher nach. [...] dann hab ich beschlossen, ich lasse es.*
- Beg38: *einfach mod so übernehmen, wie es halt steht, und dann vielleicht zu einem späteren zeitpunkt nochmals nochmals suchen gehen, was es dann genau heisst.*
- Beg40: *darum habe ich jenes, glaube ich, mal gelassen und weiter gemacht.*

Diese sechs Versuchspersonen beenden ihren Rechercheprozess mit einer starken Unsicherheit bezüglich ihrer Lösung. Leider ist es nicht möglich, herauszufinden, ob sie nochmals auf die Stelle zurückgekommen wären, hätten sie mehr Zeit gehabt.

Die nächsten elf Studierenden drücken eine relative Sicherheit aus:

- Beg17: *american navy hab ich gefunden, ja, ministry of defence wär noch etwas. und dann hab ich in der adresse drin eigentlich gesehen, dass es uk ist. darum hab ich dann angenommen, es sei wohl das gleiche wie american navy. einfach bri... britisch.*
- Beg26: *und das, irgendwie ist es mir dann gerade aufgegangen. das passt, das muss das sein, dass der richter das am der navy verbietet, etwas einzuführen, wo jetzt das verteidigungsministerium einführen will. oder so etwas zu testen.*
- Beg28: *und dann bin ich ziemlich davon ausgegangen, dass das auch in diesem zusammenhang das wirklich sein könnte.*
- Beg29: *da habe ich gesehen, dass es das ministry of defence ist und dann habe ich mir gedacht, das könnte etwa verteidigungsministerium heissen.*
- Beg31: *und wollte eigentlich noch nachschauen, ob es eine richtige deutsche übersetzung gäbe, habe dann aber einfach das deutsche wort genommen, wo man aus der schweiz kennt.*
- Beg32: *habe es noch schnell angeklickt, aus versehen. und dann habe ich copy-paste gemacht, damit ich das nicht abschreiben muss.*
- Beg37: *gefunden, ja, das passt noch zu navy und army und dann gedacht, das wird es wohl sein.*
- Beg43: *und dann offensichtlich, so nach nicht subkulturenmässig ministry of defence. dann ging ich dort mal schauen, auf der homepage. einfach wie es genau geschrieben ist.*
- Beg44: *dann habe ich da herausgefunden, was mod heisst.*
- Beg46: *das, was ich jetzt da gefunden habe, einfach im im gesamtzusammenhang vom artikel zu sehen, ob das einen sinn macht, wenn es das ministry of defence ist. und dann habe ich noch die deutsche übersetzung für das gesucht.*
- Beg58: *und dann bin ich einfach mal drauf und dann habe ich so ein bisschen geschaut, was das ist. und dann ist mir das eigentlich, eben, als richtig, ja, habe ich gefunden, das ist das richtige und habe dann das einfach ausgeschrieben übersetzt.*

Alle diese Versuchspersonen sind sich ziemlich sicher, dass sie das richtige Referenzobjekt gefunden haben, wofür *MoD* steht. Diese würden ihre Wahl auch in einem weiteren Schritt wohl kaum nochmals hinterfragen.

Ausser einer sind sich alle professionellen ÜbersetzerInnen sicher, die richtige Lösung für das Problem gefunden haben.

- Pro102: *da bin ich dann zuerst schauen gegangen, ob das wirklich das ministry of defence ist. schnell, damit ich da nicht gerade schon im ersten satz irgendwie falsch gewickelt bin. das hat sich dann bestätigt.*
- Pro103: *da habe ich mod... ich dachte zwar, dass heisse ministry of defence, doch ich wollte kurz schauen in google, und habe das nachher noch recherchiert. habe angenommen, dass es in diesem zusammenhang ministry of defence heissen muss.*

- Pro105: *dann dachte ich, ich gehe noch auf leo schauen. obwohl ich eigentlich wusste, dass es das verteidigungsministerium ist.*
- Pro107: *da wollte ich einfach sicher sein, ob das das ministry of defence könnte sein, darum habe ich dort noch schnell einen sicherheitscheck über google gemacht.*
- Pro109: *dann habe ich noch das britische verteidigungsministerium reingebracht, weil es ja für einen deutschen leser ist, und ich dachte, das klarer zu machen. tun wir das noch rein, dass das dann aus england kommt.*
- Pro110: *zurück ins internet, neue adresse in der adressleiste, wiederum google. suche ich nach mod, the ministry of defence. gerade gefunden, dritte drittoberste zeile. zurück in den zieltext, übersetzung mit verteidigungsministerium.*

Die einzige professionelle Versuchsperson, die das Problem nicht korrekt analysiert hat, bleibt schliesslich auch mit einer Unsicherheit zurück:

- Pro108: *ja, mod habe ich, glaube ich, noch nachgeschaut. war nicht sicher, was es heisst. aber haben wir, glaube ich, nicht mehr gefunden.*

4.5.2. low-frequency race

Bei allen Studierenden hinterliess dieses Problem viel Unsicherheit. Es sind keine Kommentare zu finden, die auch nur teilweise eine gewisse Zufriedenheit mit der Lösung andeuten:

- Beg04: *dann habe ich einfach eigentlich nach intuition das so zusammengesetzt mit diesen beiden ausdrücken, wie es für mich am besten getönt hat gerade. dann bin ich noch auf pons noch, das nochmals an... nachschlagen gegangen, was der mir gibt. ja, eigentlich ähnlich, ähnliches ergebnis. habe ich dann so übernommen, glaube ich. ja.*
- Beg06: *und habe dann low-frequency, hab ich als tief, tieffrequenz übersetzt und bin aber nicht sicher gewesen, ob das das richtige wort im deutschen ist. und habe es dann kursiv gemacht.*
- Beg10: *spärlich vorkommendes rennen. macht eigentlich nicht so brutal einen sinn auf mich, aber habe es dann mal so gelassen.*
- Beg17: *dann wettkampf genommen, aber eigentlich hab ich es nicht so... irgendwie passt es nicht so.*
- Beg28: *deswegen ist das auch nochmals unterstrichen, damit ich nachher nochmals darauf zurückkäme.*
- Beg29: *passt mir irgendwie nicht so. wie bin ich jetzt da drauf gekommen? da hat es aber auch nichts drauf, das mir passt. dann mal unter sonar schauen gehen.*
- Beg31: *habe es dann einfach relativ wörtlich übersetzt, obwohl es wenig sinn macht auf deutsch. weil nicht klar ist, was für ein rennen mit wem oder ja.*
- Beg38: *dann habe ich mich, glaube ich, entschieden für forschung, in diese forschung der niederfrequenz einzuschalten. bin ich da ein bisschen hängengeblieben.*
- Beg40: *habe dann einfach mal ein paar pünktchen gemacht, um jenen teil auszulassen, und dann den satz weiter übersetzt.*
- Beg46: *und habe dann einfach mal etwas hingeschrieben, damit ich weitermachen kann im satz und würde es dann auch einfach in einem zweiten schritt nochmals überarbeiten und sicher noch mehr recherchieren.*

Beg63: *und nachher habe ich auch gerade diese Übersetzung aufgeschrieben, obwohl ich es auf deutsch noch nie gehört habe.*

Beg67: *aber ich war auch nicht sicher, ob das dann stimmt. habe dann einfach mal sinngemäss etwas geschrieben.*

Viele dieser Studierenden geben an, dass ihre Lösung keinen Sinn ergibt, oder dass sie auch nach der Recherche die Textstelle im Zusammenhang noch immer nicht verstehen. Wohl auch aus Zeitgründen unterlassen es aber alle, nach Hilfsmitteln, in diesem Fall geeigneten Paralleltexten, zu suchen, die das Verständnis im Kontext herstellen könnten.

Von den professionellen ÜbersetzerInnen hat, wie erwähnt, die Hälfte einen geeigneten Paralleltext gefunden. Deshalb könnten bei diesen Versuchspersonen Aussagen der Sicherheit bezüglich ihres Vorgehens erwartet werden.

Pro102: *und dann eben halt nochmals wirklich wegen diesem niedrigfrequenz, da bin ich nochmals auf die suche gegangen und hab dann eben diesen referenztext noch gefunden. sehr unvorbildliches vorgehen. wahrscheinlich auch ein bisschen praxis-gegeben. manchmal muss es einfach schnell gehen, man muss einfach mal etwas haben. wenn der kunde den text sofort möchte. und je nachdem reicht es dann noch, um zu recherchieren oder nicht. wobei das jetzt da eigentlich vorbildlicher hätte laufen können bei dieser übung.*

Zwar bewertet diese Übersetzerin positiv, dass sie einen Referenztext gefunden hat, doch ihr Vorgehen bezeichnet sie als unvorbildlich, was schwierig nachzuvollziehen ist, weil sie die wichtigen Hintergrundinformationen ziemlich effizient erschlossen hat. Sie entschuldigt sich, indem sie angibt, dass sie im Alltag oft unter Zeitdruck steht. In der Folge ersetzt sie die Metapher *race* durch den Inhalt eines Teilsatzes des nachfolgenden Satzes im Ausgangstext. Dies ist sicher eine gute Strategie, dieses Problem zu umgehen. Trotzdem bleibt sie äusserst unzufrieden mit ihrer Lösung:

Pro102: *und dann hab ich eigentlich gemerkt, dass ich die information von weiter unten, da mit diesem, dass es eigentlich darum geht, eben, die boote vom feind ausfindig zu machen, dass man das eigentlich dort ja in diesen satz vorher reinnehmen könnte. damit diese blöde jagd da rausfällt. obwohl es ja eigentlich ein rennen ist, aber... da dann eben, die information unten dran rausgelöscht. bin zwar dann nicht ganz überzeugt gewesen mit dem anschluss mit dem satzanschluss. aber eben, die zeit ist dann sowieso abgelaufen gewesen. ich hab es dann... hab es dann einfach so gelassen, wie es gewesen ist.*

Die folgende Versuchsperson lässt einen gewissen Grad an Zufriedenheit durchblicken, zweifelt aber an der Terminologie, die sie auch noch überprüft. Trotz nicht besonders überzeugender Bestätigung vertraut sie schliesslich auf ihr Sprachgefühl:

Pro103: *ich habe mich nachher für das niederfrequente sonarsystem entschieden, weil mich dieser artikel bestätigt hat. aha, nein, ich wollte nochmals schauen, ob das ein verbreiteter ausdruck ist, niederfrequente sonarsysteme. habe ich das*

eingegeben, und das hat nachher, ja, nur fünf hits geliefert, das fand ich wenig. nachher wollte ich schauen, ob sonarsystem verbreitet ist. und dann sah ich beim einen hit bei google, dass es niederfrequenz-sonarsysteme auch gibt in verschiedenen artikeln und das war ein bisschen häufiger als niederfrequente sonarsysteme. darum habe ich mich nachher für das entschieden. und ich fand das auch einen verständlichen begriff. auch wenn es eben nicht so ein häufiger begriff ist, trotz allem.

Die dritte Person, die einen geeigneten Paralleltext gefunden hatte, bewertete ihre Lösung wie folgt:

Pro105: *dann dachte ich, das ist schon nicht gerade so toll. habe es nachher wieder umgeschrieben.*

Trotz guten Rechercheverhaltens bleibt auch bei diesen drei Versuchspersonen ein mehr oder weniger starkes Gefühl der Unsicherheit zurück. Obwohl sie den Kontext des Übersetzungsproblems korrekt und effizient erschliessen, bleiben sie mit ihrer Lösung unzufrieden. Die Gründe hierfür können mit den erhobenen Daten leider nicht erkannt werden.

Zusammenfassend kann zum Übersetzungsproblem *MoD* gesagt werden, dass alle Versuchspersonen das Problem erkannt und auch die meisten von ihnen richtig eingeschätzt haben, was die Wahl des Hilfsmittels Suchmaschine andeutet. Unterschiede zwischen den beiden Versuchsgruppen sind jedoch in der Rezeption der von der Suchmaschine gelieferten Resultate zu beobachten, was auch einen Rückschluss auf die Phase der Problemanalyse zulässt. In der Annahme, dass die professionellen ÜbersetzerInnen während der Rezeptionsphase den militärischen Kontext, worin die Übersetzungseinheit eingebettet ist, im Hinterkopf behalten, wurde mittels der Eye-Tracking-Daten nach Indikatoren für eine erhöhte kognitive Beanspruchung gesucht, und solche wurden auch gefunden. Die Fixationsdauer ist namentlich während der Rezeption der Google-Trefferliste bei den professionellen ÜbersetzerInnen höher als bei den Studierenden. Zudem konnte der gleiche Unterschied für die Phase der Problemanalyse festgestellt werden, während welcher das Problem definiert, ein geeignetes Hilfsmittel gewählt und eine Suchstrategie bestimmt wird.

Beim Übersetzungsproblem *low-frequency race* können bereits bei der Hilfsmittelwahl wesentliche Unterschiede zwischen den beiden Versuchsgruppen beobachtet werden. Während die Hälfte der professionellen ÜbersetzerInnen das Problem richtig einschätzt und einen geeigneten Paralleltext sucht, verwenden zwei Drittel der Studierenden ausschliesslich zweisprachige Hilfsmittel, was ein deutliches Indiz dafür ist, dass sie das Problem als ein rein sprachliches einschätzen. Die Untersuchung der Fixationsdauer während der Problemanalyse deutet ebenfalls darauf hin, dass professionelle ÜbersetzerInnen mehr kognitive Kapazitäten beanspruchen, um ein Übersetzungsproblem zu analysieren und einen geeigneten Lösungsweg zu finden.

Im nächsten Kapitel werden die oben gewonnen Resultate und das erstellte Modell des Rechercheprozesses genauer diskutiert, bevor im Kapitel 6 auf die Stärken und Schwächen des Versuchsdesigns und der verwendeten Methoden eingegangen sowie auf weitere mögliche Forschungsfragen zum Rechercheprozess hingewiesen wird.

5. Diskussion

In diesem Kapitel werden die Resultate besprochen und zusammengefasst, bevor im Kapitel 6 genauer auf die Stärken und Schwächen der Untersuchung inklusive der verwendeten Methoden eingegangen wird.

Die vorliegende Analyse hat in Anlehnung an Modelle für die Wörterbuchbenutzung einen Ansatz für die Beschreibung von Rechercheprozessen vorgestellt und dieses an Daten überprüft, die im Rahmen des Forschungsprojekts *CTP* erhoben wurden. Der Untersuchung liegt die Annahme zugrunde, dass die bestehenden Modelle, die v. a. aus der Lexikographie stammen und sich demnach auf Hilfsmittel in Papierform beschränken, der Komplexität der heutigen Rechercheprozesse, die auch und insbesondere dank neuer, elektronischer Informationsangebote grössere und andere Möglichkeiten bieten, nicht gerecht werden und somit nicht ausreichen, um den Rechercheprozess hinreichend zu beschreiben. Das sich rasant entwickelnde und erweiternde Angebot an Hilfsmitteln erfordert zudem neue Kompetenzen der ÜbersetzerInnen.

Das Problembewusstsein konnte mittels Krings' Indikatoren (1986) eindeutig bestimmt werden. Um möglichst umfangreiche Ergebnisse zu erzielen, wurden zwei Übersetzungsprobleme gewählt, für die angenommen werden konnte, dass sie die meisten Versuchspersonen vor Schwierigkeiten stellen würden. Eine Betrachtung aller Übersetzungsprobleme innerhalb der Rechercheprozesse wäre mit Sicherheit interessant gewesen, hätte jedoch den Rahmen der Arbeit gesprengt.

Die Problemanalyse hat sich als wegweisend für den weiteren Verlauf der Rechercheprozesse gezeigt. Innerhalb einer der Konsultationshandlung unmittelbar vorausgehenden Zeitspanne muss die Versuchsperson die Art des Übersetzungsproblems analysieren, ihr Ziel definieren und ein für das Problem geeignetes Hilfsmittel wählen. Beim Übersetzungsproblem *MoD* sind die Unterschiede zwischen den beiden Gruppen während dieser Phase auf den ersten Blick sehr klein. Die meisten Versuchspersonen stellen eine Wissenslücke fest und wählen als Hilfsmittel die Suchmaschine Google. Da aber die darauffolgenden Prozesse grosse Differenzen offenbaren, spricht das die professionellen ÜbersetzerInnen im Gegensatz zu vielen Studierenden die korrekte Lösung innerhalb der Google-Trefferliste wahrnehmen, kann als Hinweis darauf aufgefasst werden, dass die kognitiven Prozesse während dieser Phase durchaus unterschiedlich sind. Mit einer höheren durchschnittlichen Fixationsdauer der professionellen ÜbersetzerInnen kann dieser Unterschied bestätigt werden.

Die Betrachtung der Hilfsmittelbenutzung hat gezeigt, dass bei beiden Versuchsgruppen ein gewisses Defizit im Umgang mit sekundären Hilfsmitteln vorhanden ist. Wissen zur Funktionsweise von Suchmaschinen ist für eine effiziente Nutzung hilfreich bis unabdingbar und sollte folglich an Übersetzungsinstituten vermehrt berücksichtigt werden. Zudem können innerhalb der Hilfsmittelbenutzung Unterschiede bei der Rezeption der gelieferten Resultate beobachtet werden. Das Beispiel *MoD* steht für eine Frage nach einem Sachverhalt. Das Vorgehen beider Gruppen fällt zunächst ähnlich aus: Eine Mehrheit wählt, wie bereits oben erwähnt wurde, das gleiche Hilfsmittel (die Suchmaschine Google) und auch denselben Suchbegriff (*MoD*). Die Trefferlisten enthalten jeweils die korrekte Information, die aber von vielen Studierenden, im Gegensatz zur anderen Gruppe, nicht wahrgenommen wird. Dieser Unterschied kann anhand der Bildschirmaufnahme allein nicht schlüssig eruiert werden, was den Indikator für kognitive Belastung, die Fixationsdauer, als ergänzendes Analyseinstrument notwendig macht. Die längeren Fixationen der professionellen ÜbersetzerInnen bedeuten ein langsames Rezipieren der Resultate, was in der Tatsache, dass sie den relevanten Kontext des Übersetzungsproblems im Hinterkopf behalten, begründet sein kann.

Die Evaluation der Lösung bleibt in vielen Fällen undeutlich. Zwar kann insbesondere beim Übersetzungsproblem *low-frequency race* meist eine gewisse Unsicherheit festgestellt werden, doch die Tatsache, dass die Studierenden, anders als die ÜbersetzerInnen, eine Zeitlimite für die Übersetzung auferlegt bekamen (vgl. 6.), erschwert einen adäquaten Vergleich zwischen den beiden Gruppen bezüglich dieser Phase des Rechercheprozesses. Wie – und ob überhaupt – bei solch komplexen Übersetzungsproblemen eine Sicherheit bezüglich des eigenen Prozesses zu erreichen wäre, bleibt offen. Die Auswirkungen entsprechender Unsicherheiten auf den weiteren Verlauf des Übersetzungsprozesses könnten einen interessanten Gegenstand von Untersuchungen darstellen. Eine konkrete Befragung zu den einzelnen Übersetzungsproblemen nach Abschluss der Übersetzung könnte darüber voraussichtlich mehr Aufschluss geben.

Die erwähnten numerischen Resultate, die aus den Eye-Tracking-Daten gewonnen wurden, liefern keine statistisch signifikanten Resultate, weil die Teilnehmerzahl zu klein ist. Doch Tendenzen sind unter Verwendung sowohl der durchschnittlichen Fixationsdauer als auch der Pupillenausdehnung zu erkennen. Insbesondere die Fixationsdauer scheint ein zuverlässiger Indikator für die kognitive Belastung darzustellen. Die durchschnittlichen Werte der beiden Gruppen weisen stets dieselben Tendenzen auf. Die Fixationsdauer ist während der Phase der Problemanalyse bei den professionellen Übersetzerinnen jeweils deutlich höher als jene der Studierenden, was darauf hinweist, dass die erste Gruppe für die Problemanalyse mehr kognitive Kapazitäten aufwendet.

Die beiden untersuchten Gruppen unterscheiden sich primär in der Anzahl Jahre Erfahrung als ÜbersetzerInnen. Ein weiterer, nicht zu unterschätzender, Unterschied besteht jedoch im Alter. Im Kapitel 4.4.1. wurde u. a. die durchschnittliche Fixationsdauer während der Rezeption der Suchresultate von Google für den Suchbegriff *MoD* ermittelt, um zu untersuchen, weshalb die professionellen ÜbersetzerInnen die angebotene Information eher wahrnehmen als die Studierenden. Die grössere durchschnittliche Fixationsdauer in Relation zu einem Basiswert ist wiederum ein Indiz dafür, dass die professionellen ÜbersetzerInnen mehr kognitive Kapazitäten verwenden, den Kontext des Übersetzungsproblems im Hinterkopf behalten, und deshalb die Seite weniger sprunghaft nach Informationen durchsuchen. Die aufgrund der Ergebnisse naheliegende Frage, ob und inwiefern das Alter beim Lesen von Internetinhalten ebenfalls eine Rolle spielt, muss offen bleiben. Es könnte argumentiert werden, dass sich die junge Generation ein von älteren Generationen verschiedenes Leseverhalten am Bildschirm angeeignet hat. Andererseits sind jedoch alle professionellen Versuchspersonen aufgrund ihrer täglichen Arbeit den Umgang mit dem Computer und dem Internet gewohnt.

Das Übersetzungsproblem *low-frequency race* zeigt grössere Unterschiede im Rechercheverhalten der beiden Gruppen. Während die meisten Studierenden ausschliesslich zweisprachige Hilfsmittel verwenden, kann bei den professionellen ÜbersetzerInnen öfters beobachtet werden, dass sie die Natur des Problems richtiger einschätzen, die Lösung im Kontext der Texteinheit suchen und Paralleltexte konsultieren. Auch die Indikatoren aus den Augenbewegungsmessungen deuten darauf hin, dass die professionellen ÜbersetzerInnen während der Analysephase dieses Problems kognitiv höher beansprucht sind als die Studierenden.

Die Recherchekompetenz hat sich mit dem Aufkommen neuer Informationsquellen wesentlich verändert. Sie scheint ein wichtiger Bestandteil der allgemeinen Übersetzungskompetenz zu sein. Ein besonders wichtiger Aspekt derselben ist sicherlich die instrumentelle Subkompetenz. Kurse zum Recherchieren, wie sie z. T. an Übersetzungsinstituten bereits angeboten werden, müssen voraussichtlich vermehrt Einzug in die Lehrpläne der Ausbildungsstätten für ÜbersetzerInnen finden. Das Informationsangebot ändert sich jedoch ständig; es wird eine grosse Herausforderung sein, den Studierenden sowohl Fakten, z. B. Funktionsweisen von Suchmaschinen oder Hilfsmittelangebote im Internet, als auch geeignete Strategien für die jeweilige Problemanalyse zu vermitteln. Zudem hat diese Untersuchung angedeutet, dass die internen Wissensbestände im Hinblick auf den Erfolg der Verwendung externer Hilfsmittel von ausschlaggebender Bedeutung sind. Deshalb ist Recherchekompetenz nicht nur der instrumentellen Subkompetenz zuzuschreiben; sie ist vielmehr ebenfalls Teil

aller anderen Subkompetenzen. Die zweisprachliche Subkompetenz ist insofern betroffen, als dass sie benötigt wird, um festzustellen, was im Ausgangstext aus sprachlichen Gründen nicht verstanden wird, oder welche Einheiten aus linguistischer Sicht Probleme für den Transfer bereiten. Für die aussersprachliche Subkompetenz gilt dasselbe für extralinguistische Probleme in der Rezeption und im Transfer. Darüber hinaus kann die psychophysiologische Komponente bei der Rezeption von Informationen eine wichtige Rolle spielen. Allenfalls muss während der Suche nach Informationen dem Zeitdruck eine tiefere Priorität zugestanden werden, um wichtige Informationen nicht zu übersehen. Die strategische Subkompetenz schliesslich ist auch innerhalb des Rechercheprozesses das Bindeglied zwischen allen anderen Subkompetenzen.

Die zwei im Kapitel 2.2.3. vorgestellten Kategorisierungen von Rechercheprozessen (PACTE 2005, Prassl 2010) betrachten beide die Verwendung kognitiver Kapazitäten als den wesentlichen Unterscheidungsfaktor zwischen den jeweiligen Kategorien. Die vier Kategorien von Prassl reichen von fast keiner kognitiven Belastung (*routinized decision*) bis zu sehr starker Verwendung kognitiver Ressourcen (*constructed decision*). Bei den Kategorien der PACTE-Gruppe ist eine ähnliche Graduierung feststellbar. Für eine weitere Untersuchung wäre es demnach interessant, den Verlauf der den untersuchten Problemlösungsprozessen zugrunde liegenden kognitiven Prozesse mittels Indikatoren aus Eye-Tracking-Daten zu analysieren.

Die Resultate der vorliegenden Analyse haben des Weiteren gezeigt, dass die bisherigen Modelle für den Rechercheprozess nicht ausreichen, um die zunehmende Komplexität des Recherchevorgangs zu beschreiben. Das im Kapitel 2.2.3.1. vorgestellte Modell hat sich bei der Analyse der erhobenen Daten insofern bewährt, als zu allen Phasen des Modells Hinweise und neue Erkenntnisse zu den beteiligten kognitiven Prozessen gewonnen werden konnten. Anhand von Untersuchungen weiterer Übersetzungsprozesse und v. a. von mehr Übersetzungsproblemen unterschiedlicher Natur könnte das Modell überprüft und erweitert werden.

6. Schlusswort

Abschliessend soll auf die Stärken und Schwächen der verwendeten Daten und der für die Analyse verwendeten Methoden eingegangen werden. Im Hinblick auf weitere empirische Untersuchungen zum Rechercheverhalten werden Möglichkeiten aufgezeigt, die Versuchsanordnung zu verbessern.

Der multimethodische Ansatz von *CTP* hat sich als fruchtbares Mittel erwiesen, um einzelne Übersetzungsprobleme mittels verschiedener Datenquellen von unterschiedlichen Seiten zu beleuchten. Aus allen beschriebenen Datenerhebungsmethoden konnten Hinweise zu den individuellen Rechercheprozessen gewonnen werden. Die *RVP* zeichnen sich erstens dadurch aus, dass sie den Übersetzungsprozess und damit auch die ökologische Validität nicht beeinträchtigen, und zweitens liefern sie wertvolle Indizien zu den internen Prozessen, die ausschliesslich anhand von Beobachtungen nicht möglich wären.

Aus logistischen Gründen musste den Studierenden ein Zeitlimit von 15 Minuten auferlegt werden. Dies birgt verschiedene negative Auswirkungen auf die Auswertungen. Die eigentlichen Übersetzungsprodukte der Studierenden können nicht bewertet werden, da niemand von ihnen bis zum Ende des Ausgangstextes gelangt ist. Ebenso blieben allfällige Revisionen, auch diejenigen der betrachteten Übersetzungsprobleme, möglicherweise nur aus Zeitgründen aus. Eine vergleichende Produktbewertung zwischen professionellen ÜbersetzerInnen und Studierenden ist infolgedessen unmöglich. Dies bedeutet jedoch auch, dass die Teilprodukte der betrachteten Übersetzungsprobleme ebenfalls nicht bewertet werden können. Das Zeitlimit der Studierenden hatte weiter zur Folge, dass nur zwei Übersetzungsprobleme analysiert werden konnten. Eine Betrachtung der gesamten Prozesse mit allen Konsultationshandlungen, wie schon verschiedentlich durchgeführt (u. a. Nord 2002, Prassl 2010), war aber auch nicht Ziel der Arbeit. Vielmehr sollten die Mikroprozesse innerhalb des Rechercheprozesses an zwei Beispielen exemplarisch untersucht werden. Diesbezüglich konnten einige interessante Resultate erzielt werden.

Die vorliegende Untersuchung hat versucht, einen genaueren Einblick in die kognitiven Mikroprozesse von Recherchehandlungen zu schaffen. Die Parameter Fixationsdauer und Pupillenausdehnung sind vielversprechende Ansätze, um den Prozess bei der Übersetzungsproblemlösung genauer zu beschreiben. Ob die Pupillenausdehnung ein zuverlässiger Indikator für kognitive Belastung darstellt, ist in der Fachliteratur umstritten. In der vorliegenden Arbeit wurde versucht, diese Grösse als möglichen Indikatoren zu verifizieren, und die Werte während der Problemanalysephase des Übersetzungsproblems *MoD* belegen, dass es sich dabei sehr wohl um einen gültigen Indikatoren handelt. Während dieser Phase

beträgt, von zwei Studierenden abgesehen, bei allen Versuchspersonen die durchschnittliche Pupillenausdehnung mehr als der analoge Wert, der über den gesamten Prozess ermittelt wird.

In dieser Arbeit wurden zwei Verfahren für die Ermittlung von Basiswerten für die Auswertung quantitativer Eye-Tracking-Daten angewendet. Einerseits wurde das Lesen des Ausgangstextes als Basiswert gewählt, andererseits wurden die Werte des gesamten Übersetzungsprozesses der Versuchsperson zu den Werten während der untersuchten Phase in Beziehung gesetzt. Beide Verfahren führten im Vergleich der beiden Versuchsgruppen jeweils zu denselben Ergebnissen bzw. Tendenzen, wobei die zweite Methode die Unterschiede erwartungsgemäss abschwächt. Die durchschnittliche Fixationsdauer einer bestimmten Phase in Relation zur durchschnittlichen Fixationsdauer des gesamten Prozesses ist sicher eine vorsichtige, aber überzeugende Möglichkeit, Eye-Tracking-Daten bei Übersetzungsprozessen quantitativ auszuwerten. Zudem bietet diese Methode Möglichkeiten, die Pausen aus der Analyse mit Keystroke-Logging genauer zu untersuchen. In diesen Pausen innerhalb der Schreibprozesse werden wichtige kognitive Prozesse vermutet. Es wäre interessant, ganze Übersetzungsprozesse auf diese Art und Weise zu analysieren. Um die numerischen Ergebnisse aus den Eye-Tracking-Daten zu verifizieren, sind voraussichtlich weitere Untersuchungen mit mehr Versuchspersonen und Übersetzungsproblemen nötig.

Bei einer Versuchsanordnung im Labor stellt sich immer auch die Frage nach der ökologischen Validität, d.h. ob sich die Versuchspersonen anders als gewöhnlich verhalten, weil sie sich an einem ungewohnten Arbeitsplatz befinden und/oder sich beobachtet fühlen. Die zur Verfügung stehenden Hilfsmittel entsprechen aber in den meisten Fällen dem, womit die Versuchspersonen auch im Alltag arbeiten, wie aus den jeweiligen Interviews ersichtlich wird. Zudem wurde die Versuchsanordnung von den Versuchspersonen in den wenigsten Fällen negativ kommentiert.

Abschliessend kann gesagt werden, dass die für die Untersuchung verwendeten Methoden trotz der erwähnten Einschränkungen geeignete Mittel sind, um den Rechercheprozess in seinen Einzelheiten zu analysieren. Es bleibt zu hoffen, dass aufbauend auf dieser kleinen Studie künftig weitere empirische Untersuchungen durchgeführt werden, um tiefere Einsichten in dieses zentrale Thema innerhalb der Übersetzungskompetenz zu gewinnen.

Literaturverzeichnis

- Adab, Beverly (2000): Evaluating translation competence. In: Schäffner, Christina / Adab, Beverly (Hrsg.): Developing Translation Competence. Amsterdam: John Benjamins (Benjamins Translation Library 38), S. 215-228.
- Alcina, Amparo (2008): Translation technologies. Scope, tools and resources. In: Target. 20/1, S. 79-102.
- Alves, Fabio (1997): A formação de tradutores a partir de uma abordagem cognitiva. Reflexões de um projeto de ensino. In: TradTerm. Revista do Centro Interdepartamental de Tradução e Terminologia, 4-2, S. 19-40.
- Alves, Fabio (Hrsg.) (2003): Triangulating Translation. Perspectives in Process Oriented Research. Amsterdam: John Benjamins (John Benjamins Translation Library 45).
- Alves, Fabio / Liparini Campos Tânia (2009): Translation technology in time. Investigating the impact of translation memory systems and time pressure on types of internal and external support. In: Göpferich, Susanne / Jakobsen, Arnt Lykke / Mees, Inger M. (Hrsg.): Behind the Mind. Methods, Models and Results in Translation Process Research. Copenhagen: Samfundslitteratur (Copenhagen Studies in Language 37), S. 191-218.
- Andersson, Bodil / Dahl, Johan / Holmqvist, Kenneth et al. (2006): Combining keystroke logging with eye-tracking. In: Van Waes, Luuk / Leijten, Mariëlle / Neuwirth, Christine M. (Hrsg.): Writing and Digital Media. Amsterdam: Elsevier, S. 166-172.
- Dragsted, Barbara / Hansen, Inge Gorm (2008): Comprehension and production in translation. A pilot study on segmentation and the coordination of reading and writing processes. In: Göpferich, Susanne / Jakobsen, Arnt Lykke / Mees, Inger M. (Hrsg.): Looking at Eyes. Eye-Tracking Studies of Reading and Translation Processing. Frederiksberg: Samfundslitteratur (Copenhagen Studies in Language 36), S. 9-29.
- Duchowski, Andrew T. (2007): Eye Tracking Methodology. Theory and Practice. 2. Auflage. London: Springer.
- Ehrensberger-Dow, Maureen / Künzli, Alexander (2010): Methods of accessing metalinguistic awareness: a question of quality? In: Göpferich, Susanne / Alves, Fabio / Mees, Inger M. (Hrsg.): New Approaches in Translation Process Research. Copenhagen: Samfundslitteratur (Copenhagen Studies in Language 39), S. 113-132.
- EMT-Expertengruppe (2009): Competences for professional translators, experts in multilingual and multimedia communication. Brüssel: Europäische Kommission.
- Engelberg, Stefan / Lemnitzer, Lothar (2008): Lexikographie und Wörterbuchbenutzung. 3. Auflage. Tübingen: Stauffenburg 14).
- Göpferich, Susanne (2009): Towards a model of translation competence and its acquisition: the longitudinal study TransComp. In: Göpferich, Susanne / Jakobsen, Arnt Lykke / Mees, Inger M. (Hrsg.): Behind the Mind. Methods, Models and Results in Translation Process Research. Copenhagen: Samfundslitteratur (Copenhagen Studies in Language 37), S. 17-43.
- Göpferich, Susanne (2008): Translationsprozessforschung. Stand - Methoden - Perspektiven. Tübingen: Narr.

- Göpferich, Susanne / Jääskeläinen, Riitta (2009): Process research into the development of translation competence: Where are we, and where do we need to go? In: *Across Languages and Cultures* 10/2, S. 169-191.
- Jakobsen, Arnt Lykke / Jensen, Kristian T. H. (2008): Eye movement behaviour across four different types of reading task. In: Göpferich, Susanne / Jakobsen, Arnt Lykke / Mees, Inger M. (Hrsg.): *Looking at Eyes. Eye-Tracking Studies of Reading and Translation Processing*. Frederiksberg: Samfundslitteratur (Copenhagen Studies in Language 36), S. 103-122.
- Jensen, Christian (2008): Assessing eye-tracking accuracy in translation studies. In: Göpferich, Susanne / Jakobsen, Arnt Lykke / Mees, Inger M. (Hrsg.): *Looking at Eyes- Eye-Tracking Studies of Reading and Translation Processing*. Frederiksberg: Samfundslitteratur (Copenhagen Studies in Language 36, S. 157-174.
- Jungermann, Helmut / Pfister, Hans-Rüdiger / Fischer, Katrin (2005): *Die Psychologie der Entscheidung. Eine Einführung*. 2. Auflage. München: Elsevier.
- Krings, Hans Peter (1986): *Was in den Köpfen von Übersetzern vorgeht. Eine empirische Untersuchung zur Struktur des Übersetzungsprozesses an fortgeschrittenen Französischlernern*. Tübingen: Gunter Narr (Tübinger Beiträge zur Linguistik 291).
- Krings, Hans Peter (2005): Wege ins Labyrinth – Fragestellungen und Methoden der Übersetzungsprozessforschung im Überblick. In: *Meta* 50/2, S. 342-358.
- Livbjerg, Inge / Mees, Inger M. (2003): Patterns of dictionary use in non-domain-specific translation. In: Alves, Fabio (Hrsg.): *Triangulating Translation: Perspectives in Process Oriented Research*. Amsterdam: John Benjamins, S. 123-136.
- Massey, Gary / Ehrensberger-Dow, Maureen (eingereicht): Investigating Information Literacy. A Growing Priority in Translation Studies. In: *Towards Professionalism. Selected papers from the conference Translation Studies: Moving in - Moving on in Joensuu, 10-12 December 2009*. Riitta Jääskeläinen, Pekka Kujamäki & Jukka Mäkisalo (eds). *Across Cultures and Languages (Special issue)*, 2/2011.
- Massey, Gary / Riediger, Hellmut / Lenz, Simon (2008): Teaching instrumental competence in an e-learning environment. A Swiss perspective. In: Dimitriu, Rodica / Freigang, Karl-Heinz (Hrsg.): *Translation Technology in Translation Classes*. Iasi: Institutul European, S. 175-183.
- Nord, Christiane (2001): *Lernziel: Professionelles Übersetzen Spanisch-Deutsch. Ein Einführungskurs in 15 Lektionen*. Wilhelmsfeld: gottfried egert.
- Nord, Britta (2009): In the year 1 BG (before Google). Revisiting a 1997 Study Concerning the Use of Translation Aids. In: Wotjak, Gerd (Hrsg.): *Translatione via hacienda. Festschrift für Christiane Nord zum 65. Geburtstag*. Frankfurt am Main: Peter Lang 58, S. 203-217.
- Nord, Britta (2002): *Hilfsmittel beim Übersetzen. Eine Empirische Studie zum Rechercheverhalten Professioneller Übersetzer*. Frankfurt am Main: Peter Lang.
- O'Brien, Sharon (2006): Eye-tracking and translation memory matches. In: *Perspectives: Studies in Translatology* 14/3, S. 185-205.
- PACTE (2009): Results of the validation of the PACTE translation competence model: Acceptability and decision making. In: *Across Languages and Cultures* 10/2, S. 207-230.

- PACTE (2007): Zum Wesen der Übersetzungskompetenz. Grundlagen für die experimentelle Validierung eines Ük-Modells. In: Wotjak, Gerd (Hrsg.): Quo vadis Translatologie? Ein halbes Jahrhundert universitäre Ausbildung von Dolmetschern und Übersetzern in Leipzig. Rückschau, Zwischenbericht und Perspektiven aus der Aussensicht. Berlin: Frank & Timme (Leipziger Studien zur Angewandten Linguistik und Translatologie 1), S. 327-342.
- PACTE (2005): Investigating Translation Competence: Conceptual and Methodological Issues. In: META: Journal des Traducteurs 50, S. 609-619.
- PACTE (2003): Building a translation competence model. In: Alves, Fabio (Hrsg.): Triangulating Translation. Perspectives in process oriented research. Amsterdam: John Benjamins, S. 43-66.
- Perrin, Daniel (2003): Progression analysis (PA): Investigating writing strategies at the workplace. In: Journal of Pragmatics 35/6, S. 907-921.
- Prassl, Friedericke (2010): Translators' decision-making processes in research and knowledge integration. In: Göpferich, Susanne / Alves, Fabio / Mees, Inger M. (Hrsg.): New Approaches in Translation Process Research. (Copenhagen Studies in Language 39). Copenhagen: Samfundslitteratur, S. 57-81.
- Sharmin, Selina / Špakov, Oleg / Rähä, Kari-Jouko et al. (2008): Where on the screen do translation students look while translating, and for how long? In: Göpferich, Susanne / Jakobsen, Arnt Lykke / Mees, Inger M. (Hrsg.): Looking at Eyes: Eye-Tracking Studies of Reading and Translation Processing. Frederiksberg: Samfundslitteratur (Copenhagen Studies in Language 36), S. 31-51.
- White, Marilyn Domas / Matteson, Miriam / Abels Eileen G. (2008): Beyond dictionaries. Understanding information behavior of professional translators. In: Journal of Documentation. 64/4, S. 576-601.
- Wiegand, Herbert Ernst (1998): Wörterbuchforschung. Untersuchungen zur Wörterbuchenutzung, zur Theorie, Geschichte, Kritik und Automatisierung der Lexikographie. Berlin: de Gruyter (1. Teilband).
- Wiesmann, Eva (2004): Rechtsübersetzung und Hilfsmittel zur Translation. Wissenschaftliche Grundlagen und computergestützte Umsetzung eines lexikographischen Konzepts. Tübingen: Gunter Narr.

Anhang

Ausgangstext mit Übersetzungsauftrag

Übersetzungsauftrag: Zu übersetzen ist ein Abschnitt aus einem Artikel von Mark Townsend, der im August 2004 in der Onlinezeitung *The Observer* erschienen ist. Der Text soll für eine ähnliche deutschsprachige Tageszeitung übersetzt werden.

Whales at risk in sonar sea exercises

Recently, a US judge banned the American Navy from testing a similar system to that which the MoD is keen to introduce. The judge concluded that the booming sounds could damage marine life, yet his comments have done little to deter Britain from entering the low-frequency race in which powerful speakers on a metal post are lowered into the sea. An intense burst of noise designed to detect enemy vessels floods the ocean, causing panic among whales, which use similar sonic booms to find food and mating partners.

(Anzahl Wörter: 95)

Ausschnitte aus den Transkriptionen zum Übersetzungsproblem *MoD*

Beg04

- **RVP:** *da immer bei diesem mod stecken geblieben. rausfi rausfinden müssen, was das ist. habe da schnell darübergescannt, geschaut, was das... aber irgendwie hab ich das gefühl gehabt, das gibt mir nicht das, was ich suche. ging trotzdem mal schauen. hab gemerkt, dass das auf deutsch ist und ich aber englisch brauche. auf englisch gewechselt. ja, dann mal überflogen, ob irgendetwas kommt, das mit dem zu tun haben könnte. mit navy oder irgendetwas. dann hab ich mich entschieden... ja, da hatte ich etwas mühe gehabt, wie ich das umsetzen soll, den relativsatz<vocal>laughs</vocal>. und dann habe ich mich entschieden, das mod einfach zu übernehmen, weil ich dafür nicht noch mehr zeit verbrauchen wollte. am schluss nochmal schauen, ob ichs dann finde.*
- **google.ch:** Mod
- **google.ch:** MoD
- **de.wikipedia.org:** Mod
- **en.wikipedia.org:** Mod
- **TT:** MoD
- **RVP:** *da weiss ich nicht, was ich gemacht habe. doch, bin ich zurück zum mod, glaube ich. ja. habe ich mal, weil ich vorher nichts gefunden habe, es mit amerika in verbindung gebracht, weil es im text auch mit amerika in verbindung ist. habe ich noch nautic eingegeben, wegen dem... wegen dem thema vom text. ist aber nicht das gekommen, was ich wollte. dann habe ich, ja, mod und navy eingegeben, weil ich gedacht habe, vielleicht ist es ein teil von denen. da habe ich unten, bei dem einen link, das gesehen, aber es hat irgendwie keine ausgeschriebene form gehabt. dann habe ich es probiert mit der frage, weil dann jeweils eine... von answers.com oder so eine antwort kommt, aus dem forum. da schnell überflogen, aber irgendwie nicht das gesehen, was ich wollte. nochmals auf wikipedia, gemerkt, nein, ich brauchs auf englisch. das geändert. dann war es, glaube ich, fertig. ja.*
- **google.ch:** MoD +America
- **google.ch:** MoD +America +Nautic
- **google.ch:** MoD +navy
- **google.ch:** what is "MoD"?
- **google.ch:** wikipedia
- **de.wikipedia.org:**
- **en.wikipedia.org:**

Beg06

- **TT:** MoD
- **RVP:** *dort hab ich kursiv geschrieben, weil mod, das steht sicher für irgendetwas, was ich aber nicht weiss und habe es nochmals sp... zu einem späteren zeitpunkt nachschauen wollen. dann hab ich den ganzen satz nochmals angefangen zu lesen und irgendwie hat es nicht gestimmt. dann hab ich dort etwas rausgenommen, gelöscht. und weil dieses mod nicht ganz klar gewesen ist, hab ich gedacht, ich lasse diesen satz mal für den moment und mache mal weiter.*

Beg10

- **RVP:** *dann auf wikipedia gegangen. nicht gewusst, was mod heisst. habe das eingegeben. das erste gedacht, nein, das kann es nicht sein, das zweite auch nicht, computerspiel macht eh schon keinen sinn. dann über die gesamtübersicht gegangen. das hat es alles nicht gut angetönt, einfach die maximale einsatztiefe beim tauchen wäre noch etwas gewesen, was eventuell mit dem zu tun gehabt haben könnte, aber hat ja keinen link gehabt, darum bin ich nicht daraufgegangen. dann hab*

ich noch gedacht, okay, ich lass es mal. ich mod... lasse es so als fremdwort, lass ichs drin.

- **de.wikipedia.org:** MoD
- **TT:** MoD

Beg17

- **RVP:** *nachher hab ich weiter geschaut. dann hab ich mal mod, hab ich gedacht, das kenne ich gar nicht, das geh ich mal suchen. und dafür is... american navy hab ich gefunden, ja, ministry of defence wär noch etwas. und dann hab ich in der adresse drin eigentlich gesehen, dass es uk ist. darum hab ich dann angenommen, es sei wohl das gleiche wie american navy. einfach bri... britisch.*
- **google.ch:** mod
- **mod.uk/:**
- **TT1:** Britische ...
- **TT:** Britische Navy

Beg25

- **RVP:** *ja, dann irgendwie im satz weitergegangen. dann bin ich ein bisschen... hab ich mir überlegt, was mod ist. [...] dann das ausgelassen, was ich nicht gerade gewusst habe.*
- **TT1:** ...
- **RVP:** *dann diese m... mod. mal so hingeschrieben. hab ich gedacht, schau ich nachher nach.*
- **TT:** die MoD
- **RVP:** *das mod musste noch raus. [...] dann bin ich mod suchen gegangen. und ich hab überhaupt nicht gewusst, wo anfangen, weil es... ja. nicht gewusst, wo ich nachschauen sollte. und dann irgendwie alles ein bisschen gelesen und doch nicht recht drausgekommen. dann hab ich beschlossen, ich lasse es.*
- **google.ch:** Mod
- **google.ch:** modern warfare 2

Beg26

- **RVP:** *dann ist mir, glaube ich, dieses mod mal aufgefallen. genau, ja, und das ist einfach eine abkürzung, mod. habe ich nicht gewusst, was es ist. habe ich gedacht, ja, vielleicht hat pons das drin, eingegeben. aber gerade auf den ersten blick schon gesehen, nein, da komme ich nicht weiter. habe ich google geöffnet, das eingegeben, mod. und dann zuerst die ersten drei, die ersten zwei einträge habe ich gedacht, nein, das hat nichts mit dem zu tun. und dann dort habe ich gesehen ministry of defence. und das, irgendwie ist es mir dann gerade aufgegangen. das passt, das muss das sein, dass der richter das am der navy verbietet, etwas einzuführen, wo jetzt das verteidigungsministerium einführen will. oder so etwas zu testen.*
- **pons.eu:** MoD
- **google.ch:** MoD
- **TT:** das Verteidigungsministerium

Beg28

- **RVP:** *dann kommt das mod. hab ich nicht genau gewusst, was ist jetzt das genau. dann hab ichs bei google eingegeben, mal. und dann hab ich die ersten seiten halt, oder die ersten ergebnisse angeschaut. und dann kommt gerade ministry of defence. und dann bin ich ziemlich davon ausgegangen, dass das auch diesem zusammenhang das wirklich sein könnte. hab dann, ja, wieder an diesem satz hab mir dann überlegt, wie heisst es jetzt schon wieder auf deutsch, und hab mich dann für verteidigungsministerium entschieden.*
- **google.ch:** MoD

- **TT:** Verteidigungsministerium

Beg29

- **RVP:** *und dann habe ich da dieses wort oder diesen ausdruck mod gesehen. und dann habe ich gedacht, ich gehe das mal nachschauen, was das heissen könnte. da habe ich zuerst, habe ich wollen, mit dem plus, dass es wirklich nach dem sucht. aber dann sollte man das d noch gross schreiben. da habe ich gesehen, dass es das ministry of defence ist und dann habe mir gedacht, das könnte etwa verteidigungsministerium heissen.*
- **google.ch:** +Mod
- **google.ch:** +MoD
- **TT:** Verteidigungsministerium

Beg31

- **RVP:** *und da ist mir als erstes eigentlich das kürzel mod aufgefallen. bin ich nachschauen gegangen, was das bedeutet. und wollte eigentlich noch nachschauen, ob es eine richtige deutsche übersetzung gäbe, habe dann aber einfach das deutsche wort genommen, wo man aus der schweiz kennt.*
- **google.ch:** MoD
- **google.ch:** Ministry of Defence
- **TT:** Verteidigungsministerium

Beg32

- **RVP:** *dann bin ich nachschauen gegangen, was mod heisst. habe... habe es nochmals nachgeschaut, ob man das o klein schreibt<vocal>laughs</vocal>. dann habe ich diese links durchgeschaut. dann bin ich auf wikipedia und habe da durchgesucht, was am ehesten dem entsprechen könnte. dann habe ich da ministry of defence gefunden. habe das dann, ja, ich habe es gefunden. nochmals alles durchgeschaut. habe gefunden, das tönt noch gut. habe ich daraufgeklickt. dann bin ich nicht mehr sicher gewesen, wieso dass man es da alles gross schreibt und mit punkten<vocal>laughs</vocal>. bin ich nochmals schauen gegangen, ob es noch etwas anderes hätte, eine andere möglichkeit. habe das nochmals durchgeschaut. bis am ende von der seite. habe gefunden, nein. jetzt das ist am besten. habe es noch schnell angeklickt, aus versehen. und dann habe ich copy-paste gemacht, damit ich das nicht abschreiben muss.*
- **google.ch:** MoD
- **de.wikipedia.org:** Mod
- **de.wikipedio.org:** Verteidigungsministerium des Vereinigten Königreichs
- **google.ch:** MoD
- **mod.uk:** -
- **google.ch:** MoD
- **de.wikipedia.org:** Mod
- **TT:** Verteidigungsministerium des Vereinigten Königreichs

Beg37

- **RVP:** *also dieses to that which the mod is keen to introduce. bin ich da ein bisschen am rumbasteln gewesen<vocal>laughs</vocal>. habe es dann probiert, anders anzufangen. und schaue jetzt da mod nach, weil ich keine ahnung hatte, was das ist. und sehe dann dieses ministry of defence und habe gefunden, ja, das passt noch zu navy und army und dann gedacht, das wird es wohl sein.*
- **google.ch:** „Mod“
- **TT:** das Verteidigungsdepartement
- **google.ch:** „Mod“

Beg38

- **RVP:** nochmals durchgelesen und dann klar beim mod ein bisschen<vocal>laughs</vocal> stehengeblieben. dann einmal gesucht, ob es direkt eine übersetzung gibt. dann bei google hat es natürlich noch mod irgendwelche softwares gehabt. hat mich dann nicht viel weitergebracht. dann keen to introduce, habe ich dann das keen nochmals nachgeschaut. dann bin ich wieder auf das mod zurück mit mod usa. habe aber auch noch nicht viel gefunden, habe gedacht, das ist alles nicht das, wonach ich suche. gedacht, das d steht für department, darum das ist ein bisschen der fehler<vocal>laughs</vocal> gewesen. dann american navy einfach nochmals eingeben, um auf nummer sicher<vocal>laughs</vocal> zu gehen.
- **google.ch:** MoD
- **google.ch:** MoD USA
- **RVP:** dann eigentlich einfach den satz so übersetzt und umgeformt, dass er dann auf deutsch ein bisschen eine falle macht. und dann natürlich das mod immer noch, noch nicht gewusst, was heisst. der satz an sich ist ja klar gewesen, einfach nicht, wer das mod ist.
- **RVP:** dann hat mich das mod nicht<vocal>laughs</vocal> nicht in ruhe gelassen, dann habe ich es nochmals gesucht auf google unter us department mod. habe aber auch nichts gefunden, weil es ja eben ein ministry<vocal>laughs</vocal> ist. ja, und dann habe ich mich entschieden, einfach den zweiten satz sozusagen so zu übersetzen und einfach mod so übernehmen, wie es halt steht, und dann vielleicht zu einem späteren zeitpunkt nochmals nochmals suchen gehen, was es dann genau heisst.
- **google.ch:** US department MoD
- **TT:** MoD
- **RVP:** dann hat mich aber dieses... dieses mod noch nicht, nicht mehr in ruhe gelassen. bin ich nochmals auf dieses zurückgekommen. und habe es dann bei us departments gesucht, also im verzeichnis der us departments. unter m. ist dann aber auch nichts drin gewesen, weil es eben ministry ist und nicht ein department. dann einfach einmal um das mod herumstudiert, wie ich dort weiterfahren könnte. dann habe ich es oben nochmals in der suchmaske eingeben, dann aber auch keinen erfolg gehabt mit dem. dann bin ich da zurück auf google. dann sonar sea exercise mod nochmals gesucht, gedacht, vielleicht gebe mir das mit mehr suchbegriffen bessere antwort. bin dann auf diesen... den text vom guardian gekommen, nochmals zurück schauen gegangen, aber der ist ja vom observer gewesen, der ausgangstext. bin dann trotzdem suchen gegangen, weil ich gehofft habe, dass irgendwo vielleicht in klammer nach mod steht, was es heisst. habe dann einfach den text ein bisschen... ein bisschen gescannt nach diesem mod, nach diesem kürzel. habe ich dann gefunden weiter unten, aber ich habe die ausgeschriebene form, habe ich nicht gefunden. ja und dann ist es mir glaube ich verleidet mit dem mod.
- **google.ch:** US departments
- **usa.gov/Agencies:**
- **google.ch:** sonar sea exercises MoD
- **guardian.co.uk/environment/2004/etc:** [Originaltext]

Beg40

- **RVP:** dann habe ich noch google aufgetan, um zu... weil ich nicht wusste, was mod heisst. und das war zuerst ein wikipedia eintrag, wo ich aber merkte, dass es mit dem text keinen zusammenhang hat. das habe ich dann ziemlich schnell gemerkt. und dann war da, also der, der zweite oder dritte eintrag, hätte noch sein können, war ich mir aber auch nicht ganz sicher. darum habe ich jenes, glaube ich, mal gelassen und weiter gemacht.
- **google.ch:** MoD

- **RVP:** *jetzt ging ich nochmals schauen, was mod heissen könnte. und das kam dann dort auf dem pons.*
- **pons.eu:** mod
- **TT:** Verteidigungsministerium

Beg43

- **RVP:** *dann fragte ich mich, mod, was das ist. auch schon gehört, aber nicht mehr gewusst. und dann offensichtlich, so nach nicht subkulturenmässig ministry of defence. dann ging ich dort mal schauen, auf der homepage. einfach wie es genau geschrieben ist. und habe es dann nochmals ganz eingegeben, um auch sicher zu gehen, dass man da vom richtigen, dass ich da am richtigen ort bin. und habe dann das noch eingefügt, irgendwann dann einmal.*
- **google.ch:** MoD
- **google.ch:** ministry of defence
- **mod.uk:** -
- **TT:** Verteidigungsministerium

Beg44

- **RVP:** *dann habe ich da herausgefunden, was mod heisst.*
- **google.ch:** mod
- **TT:** Verteidigungsministerium

Beg46

- **RVP:** *und dann... da bin ich nochmals auf google gegangen. genau, ich habe gedacht, das, das, zuerst schaue ich meistens nach, was kenne ich gar nicht und das ist das gewesen, mod, gedacht, schau zuerst nach, was das ist. und ja, google meistens am schnellsten. dann habe ich da mehr als einmal gesehen ministry of defence. und ja, ich habe dann gedacht, ich hab es ein bisschen überflogen, diese seite, und gedacht, ich nehme dann das. ich habe auch versucht das, was ich jetzt da gefunden habe, einfach im im gesamtzusammenhang vom artikel zu sehen, ob das einen sinn macht, wenn es das ministry of defence ist. und dann habe ich noch die deutsche übersetzung für das gesucht.*
- **google.co.uk:** MoD
- **dict.cc:** ministry of defense
- **TT:** britisches Verteidigungsministerium

Beg58

- **RVP:** *und das mod, das habe ich zuerst auch einfach so übernommen und dann nachher ist mir plötzlich in den sinn gekommen, ja wenn ja das jemand liest, der nicht englisch als muttersprache hat und nicht in england wohnt, dann weiss er vielleicht nicht, was das ist. und dann bin ich zuerst, habe ich gedacht, vielleicht weiss das der google-übersetzer, hat er es aber nicht gewusst. und dann bin ich ins normale google und habe das eingegeben. und dann bin ich, auf was bin ich dann auch gekommen? glaube ich. dann hat es da einfach so sachen, so optionen gegeben, und die musste ich zuerst durchlesen, weil ich das ja nicht gekannt habe. und dann das ministry, ministry of defence, das ist mir dann eigentlich das, welches am meisten sinn gemacht hat von diesen vorschlägen, die da der google gebracht hat. und dann habe ich einfach irgendwie überlegt, soll ich wohl nochmals lesen gehen, was es, um was es geht oder soll ich da mal drauf? und dann bin ich einfach mal drauf und dann habe ich so ein bisschen geschaut, was das ist. und dann ist mir das eigentlich, eben, als richtig, ja, habe ich gefunden, das ist das richtige und habe dann das einfach ausgeschrieben übersetzt. und dann habe ich da ministerium geschrieben und plötzlich habe ich gedacht, ja nein, das heisst sicher departement, weil irgendwie bei uns in der schweiz haben wir ja auch ein departement.*

- **TT1:** MoD
- **translate.google.ch:** MoD
- **google.ch:** MoD
- **mod.uk:**
- **TT2:** Verteidigungsministerium
- **TT3:** Verteidigungsdepartement
- **TT4:** UK-Verteidigungsdepartement
- **translate.google.ch:** a US judge banned the American Navy from testing a similar system to that which the MoD is keen to introduce.
- **TT:** UK-Verteidigungsministerium

Beg63

- **RVP:** *ja, dort habe ich einfach aus dem kopf überse... übersetzt, ist ja nicht so schwierig. dann habe ich. es gibt es ja nicht so viel zum nachschauen.*
- **TT:** die Mod

Beg65

- **RVP:** *und neben leo mache ich einfach immer das google auf, um diese wörter einzugeben, die man muss, also wenn es irgendwelche institutionen sind oder so, das mu... gehe ich immer nachschauen. und da bin ich nicht sicher gewesen, was es jetzt ist. weil ich zuerst gemeint habe, es sei etwas mit tauchen. und bin zuerst vom falschen ausgegangen. und habe es aber einfach gelassen. ja und da habe ich einfach noch geschaut, was es sonst noch sein könnte. und habe ein bisschen überlegt, wie ich jetzt das übersetzen soll.*
- **google.ch:** MoD
- **leo.org:** MoD
- **RVP:** *dann habe ich noch einmal trotzdem schauen müssen, was das mod ist. und habe mich dann entschieden, dass es wahrscheinlich verteidigungsministerium ist. und um sicher zu sein, dass es auf deutsch auch so heisst, habe ich es bei goo, ähm bei leo nachher auf deutsch eingegeben und gesehen, dass dann dasselbe auf englisch kommt. und dann habe ich auch gedacht, ich tu es in der klammer übersetzen, und habe das mod trotzdem gelassen, wobei ich nicht weiss, weil ich nicht gewusst h... habe, ob ich das lasse oder nicht.*
- **google.ch:** Mod
- **leo.org:** verteidigungsministerium
- **TT:** Verteidigungsministerium

Beg67

- **TT:** das MoD

Pro102

- **RVP:** *da bin ich dann zuerst schauen gegangen, ob das wirklich das ministry of defence ist. schnell, damit ich da nicht gerade schon im ersten satz irgendwie falsch gewickelt bin. das hat sich dann bestätigt.*
- **google.de:** MoD
- **google.de:** MoD of defense
- **RVP:** *ja, da habe ich auch einfach wirklich noch verteidigungsministerium, noch nichts von, von grossbritannien geschrieben. das habe ich nachher noch reingetan, weil es ja eben für eine deutsche zeitung ist. und man das noch, ja, dann explizit sagen sollte. aber das habe ich dann ganz am schluss noch eingefügt, das britische.*
- **TT:** das Verteidigungsministerium
- **RVP:** *britische noch eingefügt. eben, für den leser der deutschsprachigen zeitung. damit er den kontext... gerade schon klar ist, im ersten satz.*

- **TT:** das britische Verteidigungsministerium

Pro103

- **RVP:** *da habe ich mod... ich dachte zwar, das heisse ministry of defence, doch ich wollte noch kurz schauen in google, und habe das nachher noch recherchiert. habe angenommen, dass es in diesem zusammenhang ministry of defence heissen muss.*
- **google.ch:** mod
- **TT:** US-Verteidigungsministerium

Pro105

- **RVP:** *und nachher habe ich gemerkt, dass ich nicht weiss, was mod ist. dann ging ich das nachher recherchieren. und dann habe ich gesehen, dass es ministry of defence sein müsste. dann dachte ich, ich gehe noch auf leo schauen. obwohl ich eigentlich wusste, dass es das verteidigungsministerium ist, um mich noch abzusichern. es hat dann keinen direkten hit gegeben. aber ich ging nachher gleich weiter. das genügte als recherche für mich.*
- **google.ch:** MoD
- **leo.org:** MoD
- **leo.org:** ministry of defense
- **TT:** Verteidigungsministerium

Pro107

- **RVP:** *dann ging es noch um dieses mod, diese abkürzung, da wollte ich einfach sicher sein, ob das das ministry of defence könnte sein, darum habe ich dort noch schnell einen sicherheitscheck über google gemacht.*
- **google.ch:** „MoD“
- **google.ch:** ministry of defense“ „mod“
- **TT:** das Verteidigungsministerium

Pro108

- **TT:** das MoD
- **RVP:** *ja, mod habe ich, glaube ich, noch nachgeschaut. war nicht sicher, was es heisst. aber haben wir, glaube ich, nicht mehr gefunden.*
- **google.ch:** meer MoD
- **google.ch:** „das MoD

Pro109

- **TT:** Verteidigungsministerium
- **RVP:** *dann habe ich noch das britische verteidigungsministerium reingebracht, weil es ja für einen deutschen leser ist, und ich dachte, das klarer zu machen. tun wir das noch rein, dass das dann aus england kommt.*
- **TT:** britisches Verteidigungsministerium

Pro110

- **RVP:** *zurück ins internet, neue adresse in der adressleiste, wiederum google. suche ich nach mod, the ministry of defence. gerade gefunden, dritte drittoberste zeile. zurück in den zieltext, übersetzung mit verteidigungsministerium.*
- **google.ch:** Mod
- **TT:** das Verteidigungsministerium

Ausschnitte aus den Transkriptionen zum Übersetzungsproblem *low-frequency race*

Beg04

- **RVP:** *da habe ich mühe gehabt mit dem low-frequency race, weil... was da genau gemeint ist. habe zwar jedes wort verstanden, aber im zusammenhang irgendwie... bin ich nicht daraufgekommen, wie das gemeint ist. dann habe ich das nachgeschaut. habe ich gemerkt, es muss wettrennen heissen, weil rasse für mich nicht sinn gemacht hat, in dem zusammenhang. da wollte ich herausfinden, ob es das zusammen, im zusammenhang gibt, low-frequency und race oder ob das... einfach in dem text so aufgenommen worden ist. da habe ich geschaut, was es mir alles angibt für low-frequency. dann habe ich einfach eigentlich nach intuition<vocal>laughs</vocal> das so zusammengesetzt mit diesen beiden ausdrücken, wie es für mich am besten getönt hat gerade. dann bin ich noch auf pons noch, das nochmals an... nachschlagen gegangen, was der mir gibt. ja, eigentlich ähnlich, ähnliches ergebnis. habe ich dann so übernommen, glaube ich. ja.*
- **dict.cc:** race
- **dict.cc:** low-frequency
- **dict.cc:** low-frequency race
- **pons.eu:** low-frequency
- **TT:** ins Wettrennen der Niederfrequenz einzusteigen

Beg06

RVP: *und dann habe ich realisiert, dass ich diesen... diesen Wettkampf ja eigentlich, der Wettkampf vor dem verb müsste, schreiben müsste. und habe dann low-frequency, hab ich als tief, tieffrequenz übersetzt und bin aber nicht sicher gewesen, ob das das richtige wort im deutschen ist. und habe es dann kursiv gemacht.*

TT: vom entering Tieffrequenzen Wettkampf abzuhalten

Beg10

- **RVP:** *dann bin ich bei low-frequency rate bin ich etwas angestanden und bei race, ehrlich gesagt auch. low-frequency race zuerst irgendwie etwas an so rassen mit geringem vorkommen gedacht<vocal>laughs</vocal>, aber das irgendwie meereslebewesenrassen, aber das würde ja keinen s... hab ich gedacht, nein, das geht nicht. dann race an rennen. dann eben ein bisschen an dem rumstudiert. ein bisschen lang. wie ich das jetzt übersetzen könnte. dann habe ich gedacht, okay, ich mache zuerst mal weiter, ich übersetze das nachher. habe dann eben einfach weiterübersetzt.*
- **RVP:** *dann habe ich es nochmals ein bisschen, oben ein bisschen angeschaut. dann habe ich gedacht, zuerst seltenen rennen, also low-frequency also. aber dann wieder gelöscht. dann rumstudiert, was etwas anderes heissen könnte. dann habe ich einfach gedacht, ja, vielleicht spärlich, was könnte es sein? spärlich vorkommendes rennen. macht eigentlich nicht so brutal einen sinn auf mich, aber habe es dann mal so gelassen.*
- **pons.eu:** race
- **pons.eu:** frequency
- **TT1:** von einem Rennen abzuhalten
- **TT2:** von einem seltenen Rennen abzuhalten
- **TT:** von einem spärlich vorkommenden Rennen abzuhalten

Beg17

- **RVP:** *dann hab ich gedacht, ich schaue mal, ob es... low-frequency, was das genau ist. aber eigen... ja, für die übersetzung hat es ni... nicht gross etwas gebracht. dann bin ich es noch im leo schauen gegangen. und dann hab ich noch auf die uhr geschaut<vocal>laughs</vocal>. da hab ich einfach überlegt, wie ich diesen satz*

übersetzen könnte, damit es ein bisschen deutsch tönt. ja... ich hab dann wettkampf genommen, aber eigentlich hab ich es nicht so... irgendwie passt es nicht so. dann bin ich wieder, nochmals ein bisschen z... zurück, um zu schauen, was auch dort schon wieder stand. da hab ich gefunden, jetzt tu ich halt... schau mal weiter.

- **google.ch**: low-frequency
- **leo.org**: low-frequency
- **TT**: in den Wettkampf um Niederfrequenzen einzusteigen

Beg25

- **TT**: das tief frequenzen Rennen einzuführen

Beg26

- **RVP**: *und dann habe ich eben dann entschieden, nein, jetzt gehe ich das mal eingeben, das low-frequency race. vielleicht ist das irgendein fachbegriff, habe ich gedacht. bin ich auf google gegangen, darum. weil dort gebe ich immer alles ein, wenn ich nach definitionen suche. und dann, das einzige, was da aber irgendwie passend gewesen wäre, wäre der erste eintrag gewesen. aber, da hat es auch nur geheissen, wissenschaftliche artikel zu dem. da habe ich gedacht, schau ich mal race ein, weil low-frequency verstehe ich. also, das weiss ich, was es heisst. und race, ja, das kann einfach mehrere bedeutungen haben, habe ich gedacht. aber da ist dann auch nichts neues gekommen. ich weiss, dass das wettrennen heisst, oder rennen oder, ja. aber das ist irgendwie, es ist mir einfach nicht aufgegangen, was das in diesem zusammenhang diese zwei ausdrücke bedeuten sollten. oder, oder ob das überhaupt ein nomen ist in dem satz oder ein verb.*
- **google.ch**: low-frequency race
- **pons.de**: race
- **TT**: Eintritt in den ...
- **RVP**: *ja, ich habe wirklich an dem low-frequency race da herumstudiert. den satz wieder gelesen. ich habe einfach überlegt, wie ich das übersetzen kann. aber eben<vocal>laughs</vocal>. ja. <vocal>laughs</vocal>. da habe ich nochmal etwas aufgemacht. genau, dann habe ich gedacht, jetzt gehe ich dieses race noch auf linguee.com nachschauen. vielleicht, die haben so wörter im kontext irgendwie. habe ich da noch schauen wollen, ob ich etwas finde, aber dann hat sie gerade abgebrochen.*
- **linguee.com**: race

Beg28

- **RVP**: *und dann, genau low-frequency, hab ich mal sicher gehen wollen, dass das wirklich niederfrequenz ist. oder ob es da noch andere fach... oder andere begriffe dazu gäbe. und das ist aber auch so ein wort, bei dem ich eigentlich so den ganzen ausdruck eigentlich den low-frequency race, finde ich, ist noch schwierig um ein passendes deutsches wort zu finden oder ja. deswegen ist das auch nochmals unterstrichen, damit ich nachher nochmals darauf zurückkäme.*
- **pons.de**: low-frequency
- **TT**: am Niederfrequenz Wettlauf teilzunehmen

Beg29

- **RVP**: *und jetzt was könnte das low-frequency race heissen? das könnte wohl noch schwierig sein herauszufinden genau. oder was es bedeutet. okay, low-frequency haben wir schon einmal gefunden. aber es macht irgendwie ja noch nicht so ganz sinn. schreibe mal irgendetwas.*
- **pons.eu**: low-frequency
- **TT1**: ins Niederfrequenz-Rennen einzusteigen

- **RVP:** *jetzt bin ich, glaube ich, wieder bei der low-frequency gelandet. ja, genau. mal schauen, was das wirklich sein könnte. vielleicht findet man gerade etwas zu diesem ganzen ausdruck. es kommt glaube ich immer im zusammenhang mit dem, mit diesen walen vor. mal schauen ob es gerade etwas findet mit niederfrequenz zusammen. auch nicht so. nur niederfrequenz und was? grossbritannien noch zusammen, vielleicht findet man da etwas. ein bisschen runter. da hat es irgendwie nichts gescheites dabei. vielleicht in verbindung mit schall. auch nichts gescheites. wer weiss, vielleicht gibt es etwas zu wal. passt mir irgendwie nicht so. wie bin ich jetzt da drauf gekommen? da hat es aber auch nichts drauf, das mir passt. dann mal unter sonar schauen gehen.*
- **google.ch:** low-frequency race
- **google.ch:** "low-frequency race"
- **google.ch:** "low-frequency race" niederfrequenz
- **google.ch:** niederfrequenz grossbritannien
- **google.ch:** niederfrequenz schall
- **google.ch:** niederfrequenz wal
- **google.ch:** niederfrequenz wale
- **wikipedia.org:** Blaineville-Schnabelwal
- **wikipedia.org:** sonar
- **TT:** ins Rennen um die Niederfrequenz einzusteigen
- **google.ch:** niederfrequenz
- **google.ch:** niederfrequenz meer

Beg31

- **RVP:** *Dann bei low frequency race ist es mir zwar klar gewesen, dass es um die schallwellen geht. bin mir aber nicht sicher gewesen, wie ich race übersetzen soll, weil es im text nicht irgendwie nicht hineingepasst hat und habe es dann einfach relativ wörtlich übersetzt, obwohl es wenig sinn macht auf deutsch. weil nicht klar ist, was für ein rennen mit wem oder ja...*
- **leo.org:** low-frequency
- **leo.org:** race
- **TT:** ins Niederfrequenz Rennen [...] einzusteigen

Beg32

Testperson kam nicht bis zum Problem.

Beg37

Testperson kam nicht bis zum Problem.

Beg38

- **RVP:** *dann a low-frequency race. wo ich das, gerade wo ich das angefang... nein, das habe ich nochmals übersetzen probiert, aber auf deutsch kann man es ja nicht wort zu wort übersetzen. habe ich zuerst aber trotzdem gemacht. dann habe ich noch schnell niederfrequenz gewählt, <vocal>laughs</vocal> niederfrequenzrennen und dann einfach in anführungs- und schlusszeichen. dann habe ich es aber, das wörterbuch auf englisch gewechselt, damit ich diese anführungs-<vocal>laughs</vocal> und schlusszeichen, dass ich sie oben habe. hat mich aber auch nicht überzeugt, das wort. und dann habe ich es wieder gestrichen. dann einfach nach einer anderen übersetzung selber gesucht, überlegt. forschungsrennen der niederfrequenz, das hat dann auch nicht mehr so gut getönt. dann habe ich mich, glaube ich, entschieden für forschung, in diese forschung der niederfrequenz einzuschalten. bin ich da ein bisschen hängengeblieben.*
- **dict.cc:** low-frequency
- **TT1:** sich in dieses "Niederfrequenzrennen" einzuschalten

- **TT2:** sich in dieses Forschungsrennen der Nieder[frequenz]
- **TT:** sich in die Forschung der Niederfrequenz einzuschalten

Beg40

- **RVP:** *dann hatte ich mit low-frequency ein bisschen probleme, und race, weil ich dort irgendwie den zusammenhang nicht ganz geschnallt hatte, und darum habe ich, glaube ich, dort einfach mal jenen teil ausgelassen und den letzten teil des satzes übersetzt. jetzt habe ich noch den letzten satz angeschaut, obwohl ich beim anderen noch nicht ganz fertig war, weil ich nicht wusste, ob ich ihn überhaupt fertig übersetzen soll oder ob ich mit dem letzten satz anfangen soll. habe dann einfach mal ein paar pünktchen gemacht, um jenen teil auszulassen, und dann den satz weiter übersetzt.*
- **pons.eu:** race
- **pons.eu:** low-frequency
- **TT:** ...

Beg43

- **RVP:** *und da habe ich nochmals den ganzen satz im zusammenhang gelesen. und fragte mich, ob race noch etwas anderes heissen kann. und da hatte es mega viel wendungen, die mir alle nichts nutzten, weil die nicht in den text rein passten. da habe ich nach substantiven gesucht, nicht nach verben. jetzt ist, glaube ich, fertig.*
- **pons.eu:** race
- **TT:**

Beg44

- **RVP:** *dann habe ich low-frequency race, habe ich angeschaut und habe gedacht, low-frequency race, das tönt wie space race. also bin ich es nachschauen gegangen, was space race auf deutsch heisst. weil es wahrscheinlich eine anspielung ist auf das. oder irgendeine wendung mit race. und eben, es ist dann wettlauf gewesen. das habe ich dann hinschreiben wollen. und nachher ist, glaube ich, etwa die zeit um gewesen.*
- **google.ch:** space race
- **TT:**

Beg46

- **RVP:** *und dann bin ich zu dem gekommen low-frequency race. und dann habe ich versucht, dass, schauen, im zusammenhang, was heisst das? das habe ich gar nicht verstanden. und habe dann da gedacht, ich schaue mal im dictionnaire, also auseinandergenommen, habe aber eigentlich nicht erwartet, dass, dass ich etwas sehe, das, das sinn macht, weil ich eigentlich weiss, was race heisst. und dann, ja, habe ich gedacht, ich versuche es mit dem anderen teil, low frequency, hat aber für mich auch nicht wirklich einen sinn ergeben. und ich habe eigentlich immer versucht, auch im zusammenhang vom ganzen text herauszufinden, was macht sinn? und habe dann gedacht, vielleicht ist es etwas, das so nicht im dictionnaire ist, aber etwas, das man vielleicht sonst im internet findet. habe es auf google eingegeben, habe es so eingegeben, dass es mir gerade, es nur nach dem ganzen satz gesucht wird. und dann habe ich noch den originalartikel gefunden, habe ich den schnell überflogen. und sonst, ja, habe ich einfach diese seite überflogen, aber ich habe nichts gesehen, das ich jetzt, mich irgendwie überzeugt hätte oder so. ich habe auch versucht, einfach zu sehen, also um was geht es genau? ich habe nicht recht gewusst, geht es irgendwie ums militär oder geht es um einfach etwas von der, vom, von der wasserpolizei oder navy oder so. und habe einfach immer überlegt, was, was macht am meisten sinn? und dann habe ich dann gedacht, es es geht wahrscheinlich irgendwie eben um um so ein verteidigungswettrennen oder so, habe dann race so*

interpretiert. und habe dann einfach mal etwas hingeschrieben, damit ich weitermachen kann im satz und würde es dann auch einfach in einem zweiten schritt nochmals überarbeiten und sicher noch mehr recherchieren.

- **dict.cc:** race
- **dict.cc:** low frequency race
- **google.co.uk:** low-frequency race
- **google.co.uk:** "low-frequency race
- **guardian.co.uk:** [original Artikel]
- **TT:** das niedrig-frequenz rennen anzutreten

Beg58 [Testperson kam nicht bis zum Problem]

Beg63

- **RVP:** *ja, das, das wort habe ich, habe ich gedacht, dass ich gar nicht, dass i... dass ich wahrscheinlich nicht finde, was das heisst, aber nachher ist es genau das glei... genau das habe ich gefunden. und nachher habe ich auch gerade diese übersetzung aufgeschrieben, obwohl ich es auf deutsch noch nie gehört habe.*
- **dict.cc:** low-frequency
- **TT:** das niederfrequente Rennen durchzuführen

Beg65

- **leo.org:** lowfrequency race
- **leo.org:** lowfrequency
- **leo.org:** low frequency
- **TT:**

Beg67

- **RVP:** *das low-frequency race irritierte mich ein bisschen. dann habe ich mal race nachgeschlagen, war aber nachher gleich schlau wie zuvor. und dann habe ich es bei cambridge nachgeschaut, ob diese eine andere erklärung haben. aber ich war auch nicht sicher, ob das dann stimmt. habe dann einfach mal sinngemäss etwas geschrieben.*
- **pons.eu:** race
- **dictionary.cambridge.org:** race
- **TT:** vom Rennen abzuschrecken, in dem...
- **RVP:** *und da mit dieser low-frequency, wollte ich noch anschauen, wo ich das jetzt einfügen sollte, oder was es überhaupt heisst.*

Pro102

- **RVP:** *und da, in diesem satz hab ich dann ein bisschen probleme bekommen<vocal>laughs</vocal>. vor allem wegen diesem low-frequency race. das hat mich irgendwie, ja, bin ich irgendwie inhaltlich nicht so recht sicher gewesen, was jetzt wohl da gemeint ist, eben dann z... also, low-frequency und dann im zusammenhang mit race. und hab dann wirklich gestockt. und schlussendlich hab ich dann diesen satz eigentlich auch nicht fertig übersetzt, sondern bin zum nächsten und dann nachher nochmals zu diesem satz zurück.*
- **RVP:** *dann bin ich dann mal da suchen gegangen, low-frequency race. genau, ob dann das irgendwie noch irgendein, wirklich ein militärischer begriff doch noch ist oder so. auch wenn es nicht danach aussieht. und hab dann gesehen, natürlich, wo, nochmals da, wo der artikel herkommt. aber ja, eine übersetzungslösung hab ich da nicht gefunden.*
- **google.ch:** „low-frequency race“
- **RVP:** *dann eben, zurück zum problemsatz. wo es dann halt irgendwie doch noch weiter gegangen ist. was ich jetzt da genau überlegt habe, weiss ich jetzt, ehrlich*

gesagt, auch nicht mehr. ja, genau, ich hab dann halt einfach ein bisschen eine billige lösung gefunden und das einfach eins zu eins übersetzt und in anführungszeichen gesetzt.

- **TT1:** die „Niedrigfrequenz-Jagd“
- **RVP:** wieder mit meinem Lieblingsbegriff von dieser übersetzung. den habe ich dann mal gefunden, ich markiere<vocal>laughs</vocal> ihn einfach mal um, eben, dass... dass da klar ist, dass ich nochmals darauf zurückkommen muss.
- **google.ch:** militär niedrigfrequenz meer
- **delphinschutz.org:** frequenz
- **RVP:** und dann eben halt nochmals wirklich wegen diesem niedrigfrequenz, da bin ich nochmals auf die suche gegangen und hab dann eben diesen referenztext noch gefunden. sehr unvorbildliches vorgehen<vocal>laughs</vocal>. wahrscheinlich auch ein bisschen praxis-gegeben. manchmal muss es einfach schnell gehen, man muss einfach mal etwas haben. wenn der kunde den text sofort möchte. und je nachdem reicht es dann noch, um zu recherchieren oder nicht. wobei das jetzt da eigentlich vorbildlicher hätte laufen können bei dieser übung.
- **RVP:** und dann hab ich eigentlich gemerkt, dass ich die information von weiter unten, da mit diesem, dass es eigentlich darum geht, eben, die boote vom feind ausfindig zu machen, dass man das eigentlich dort ja in diesen satz vorher reinnehmen könnte. damit diese blöde jagd da rausfällt. obwohl es ja eigentlich ein rennen ist, aber... da dann eben, die information unten dran rausgelöscht. bin zwar dann nicht ganz überzeugt gewesen mit dem anschluss mit dem satzanschluss. aber eben, die zeit ist dann sowieso abgelaufen gewesen. ich hab es dann... hab es dann einfach so gelassen, wie es gewesen ist.
- **TT:** mit Niedrigfrequenzsonaren Boote des feindes zu orten.

Pro103

- **RVP:** aha, jetzt kommt das low-frequency race. da habe ich mir überlegt, was ist das low-frequency race. da habe ich mir überlegt, vielleicht ist das sogar low-frequency race, ähm, kommt das irgendwie so vor in, in irgendwelchen anderen artikeln. paralleltexthe. ich dachte dort schon, dass es irgendwie so wettrennen, irgendetwas in diese art, ähm, bedeutet wahrscheinlich, aber ich habe dann einfach aus diesen hits, die es bei google gab, so ein bisschen abgeleitet, ja es muss einfach so wie ein wettrennen sein zwischen verschiedenen nationen. da bin ich nachher auf einen artikel gestossen, der, also habe einen artikel geöffnet und dachte, das könnte mich weiterbringen, aber das hat mich nachher gar nicht weitergebracht. das war zu einem anderen thema.
- **google.ch:** „low frequency race“
- **googel.ch:** “low frequency” race
- **leo.org:** race
- **TT:** in das Wettrennen
- **RVP:** da hatte ich einfach die idee, ich könnte irgendwie, ähm, auf deutsch irgend etwas suchen mit grossbritannien und ähm, der gleiche kontext. da wollte ich nachher einfach noch schauen, was heisst jetzt low-frequency genau, einfach dass ich auch das richtige wort nachher auch in google eingebe. darum habe ich mich nachher für grossbritanninnen und niederfrequenz meer entschieden. und das gab nachher mehrere hits. dann habe ich noch wale hinzugefügt, weil ich einfach wirklich diesen bestimmten kontext wollte. und der eine artikel hat mich nachher so auf den ersten blick, ja, hatte ich das gefühl, das sei der kontext. militärischer lärm im meer. da sah ich nachher auch so schlagwörter, niederfrequente schallwellen. und einen satz sah ich: momentan ist man in mehreren staaten dabei, niederfrequente sonarsysteme neu einzuführen. und dort sind die usa und grossbritannien aufgeführt. und das hat mich nachher bestätigt, dass das höchstwahrscheinlich der kontext ist. ich wollte nachher schauen, in welchem jahr der artikel erschienen ist. darum scrollte ich

nachher runter, aber gar keine jahreszahl gefunden. ich habe mich nachher für das niederfrequente sonarsystem entschieden, weil mich dieser artikel bestätigt hat. aha, nein, ich wollte nochmals schauen, ob das ein verbreiteter ausdruck ist, niederfrequente sonarsysteme. habe ich das eingegeben, und das hat nachher, ja, nur fünf hits geliefert, das fand ich wenig. nachher wollte ich schauen, ob sonarsystem verbreitet ist. und dann sah ich beim einen hit bei google, dass es niederfrequenz-sonarsysteme auch gibt in verschiedenen artikel und das war ein bisschen häufiger als niederfrequente sonarsysteme. darum habe ich mich nachher für das entschieden. und ich fand das auch einen verständlichen begriff. auch wenn es eben nicht so ein häufiger begriff ist, trotz allem.

- **leo.org:** race
- **google.ch:** Grossbritannien
- **leo.org:** low frequency
- **google.ch:** grossbritannien niederfrequenz meer
- **google.ch:** grossbritannien niederfrequenz meer wale
- **TT:** in das Wettrennen um niederfrequente Sonarsysteme einzusteigen.
- **google.ch:** „niederfrequente sonarsysteme“
- **google.ch:** sonarsysteme“
- **google.ch:** „niederfrequenz-sonarsysteme“

Pro105

- **RVP:** *dann kam das problem vom low-frequency race. wo ich mir nicht ganz schlüssig war, was das race genau soll in dem zusammenhang, ob das eine spezielle bedeutung hat. oder ob sie wirklich einfach ein rennen meinen, ein wettrüsten. dann habe ich noch gesehen, dass race im seewesen auch regatta heissen kann, aber das hat es ja trotzdem auch nicht sein können. dann dachte ich, ich schaue, ob es das in dieser kombination oft gibt, low-frequency race, was nicht der fall war. nur eben mit der britischen, mit dem britischen militär zusammen. dann dachte ich, ich gehe mal schauen, ob ich so hintergrundinformationen zu diesem projekt finde. zu diesem sonar 2087. dort war dann genau ein solcher text über lärm unter wasser. da dachte, ich den lese ich kurz durch, um mir ein bild zu machen und vielleicht wichtige terminologie zu finden. am schluss las ich dann nur noch so ein bisschen quer. vor allem noch die titel angeschaut, ob dort noch etwas wäre, das man noch brauchen könnte. die schlussfolgerungen nochmals ein bisschen genauer gelesen. dann habe ich noch den zweiten hit angeklickt, um zu schauen, was dort drin steht. ging dann wieder übersetzen. habe ich das niedrigfrequenzrennen zuerst in anführungszeichen gehabt, weil es ja schon nicht gerade so ein fester ausdruck ist. dann dachte ich, das ist schon nicht gerade so toll. habe es nachher wieder umgeschrieben.*
- **leo.org:** low frequency race
- **google.ch:** „low-frequency race“
- **google.ch:** „Sonar 2087“
- **TT:** in das Rennen im Niedrigfrequenzbereich einzusteigen.

Pro107

- **RVP:** *das war wieder das terminologieproblem mit, mit race, wo ich probier habe, irgendetwas gescheites zu finden, wie ich das, eine gescheite formulierung zu finden für das low frequency race. dann habe ich nochmals mit langenscheidt geschaut, ob irgendetwas, gescheite vorschläge oder irgendetwas, das mich auf eine gute idee bringen würde, finden.*
- **langenscheidt:** race
- **TT:** das Rennen im Niederfrequenzbereich

Pro108

- **RVP:** *ich habe dann hier einfach mal übersetzt, so gut es ging. ob es immer gerade diese fachterminologie getroffen hat, bin ich nicht ganz sicher. [Testperson schaute sich gerade an, wie er unten stehenden TT schrieb, als sie das sagte. Ob er sich tatsächlich darauf bezieht ist eine Mutmassung.]*
- **TT:** das Niedrigfrequenzrennen

Pro109

- **RVP:** *im dritten satz war es dann das problem mit dem low-frequency race, wie man das in den satz reinbringt. da habe ich, glaube ich, ein bisschen länger überlegt. war ein bisschen unschlüssig, wie ich den satz anfangen soll. habe dann meistens irdendsoeine idee, aber, ähm, das lässt sich manchmal aber nicht in den satz integrieren. [...] low-frequency. da ich in der sonar-technik nicht so zu hause bin, wollte ich noch checken, ob das wirklich sonartöne sind, was es dann mit den frequenzen auf sich hat genau. habe dann das offensichtliche, google ist das, was ich am meisten brauche. wo es am schnellsten geht. und wikipedia auch, also relativ viel, also für erste recherchen sehr nützlich, auch wenn es vielleicht nicht immer alles hundert hundert prozent ist, aber für solche sachen ist das eigentlich ganz gut, wenn man quasi schnell ein bisschen intuition braucht. ich fand dann, ich müsse das niederfrequenz noch in diesen satz rein bekommen, damit es technisch ein bisschen besser klingt. ich habe mich dann zuerst mal für waffensysteme entschieden, was ich dann, glaube ich, am schluss dann geändert habe, weil ich mir da nicht mehr so sicher gewesen war.*
- **google.ch:** sonarsysteme
- **TT:** ins Rennen um Niederfrequenz-Waffensysteme einzusteigen
- **RVP:** *ins rennen einzusteigen gefiel mir von anfang an nicht so wahnsinnig gut. und dann habe ich probiert, etwas anderes daraus zu machen, wobei auch die lösung nicht hundertprozentig überzeugt am schluss.*
- **TT:** sich ebenfalls ins Rennen um Niederfrequenz-Waffensysteme einzumischen
- **RVP:** *das mit diesen waffensystemen hat mir dann nicht gefallen bis zum schluss. ich dachte, ok, das mache ich ein bisschen neutraler.*
- **TT:** sich ebenfalls ins Rennen um Sonarsysteme zu mischen

Pro110

- **RVP:** *die formulierung fällt mir schwer, und ich bin lange am überlegen. zurück in den dictionary. low-frequency niederfrequenz. ein nomen statt eines adjektivs. verwende es dann trotzdem als nomen. nochmals im dictionary, um sicher zu gehen. im ausgangstext. weiter im zieltex. ich muss wieder länger studieren, weil ich ein stück weit entferne vom ausgangstext. der satzbau wird geändert.*
- **Collins Englisch-Deutsch:** low-frequency
- **TT:** ebenfalls Geräte im Niederfrequenzbereich einzusetzen