**Relevante Aspekte für die CLINT-Studie**

* Versuchsdesign (Wortlisten vs. Sätze vs. Texte)
  + Unterschiedliche kognitive Anforderungen (semantisch, syntaktisch und exekutiv)
  + Beteiligung unterschiedlicher Hirnregionen
  + Relevanz von Aspekten wie z.B. kognitiver Ermüdung
  + Vergleichbarkeit!
* Sprache
  + Sprachen mit regulärer und irregulärer Graphem-Phonem-Beziehung
    - Vgl. sublexikalische vs. lexikalische Route des Lesens
  + Unterschiedliche Verarbeitungsprozesse beeinflussen die Vergleichbarkeit
* Weitere mögliche Einflussfaktoren auf die Leistung
  + Motivation, Konzentration, Müdigkeit, Vertrautheit mit den Themen der Texte, etc.
* Alterseffekte
  + Zusammenhängend mit Berufserfahrung
  + Exekutive Funktionen hängen z.T. mit dem Alter zusammen
* Expertise und Erfahrung
  + Einflüsse der Übersetzungsexpertise auf die lexikalische Verarbeitung bei Wortübersetzungen gefunden
  + Effekte des formalen Übersetzungstrainings auf Sprachzugriff und Sprachauswahl
  + Professionelle Übersetzer sind besser darin, ihre Aufmerksamkeit parallel auf das Lesen des Ausgangstextes und die Produktion des Zieltextes zu richten, während z.B. Studierende eher im alternierenden Modus arbeiten
  + Übersetzungsexpertise trägt zur Modulation interäquivalenter Verbindungen im zweisprachigen Gedächtnis bei
  + ABER: Hinweise, dass Vorteile der Expertise ab einem gewissen Mass an Training vernachlässigbar zu werden scheinen (vgl. García et al., 2014)
* Einfluss des Aufgabenformats
  + Ziel der Aufgabe beeinflusst die Art und Weise, wie Wörter verarbeitet werden
  + Lesen zur Übersetzung erfordert mehr Ressourcen aus dem working memory als das Lesen innerhalb einer Sprache (Lesen zum Verständnis/zur Wiederholung)
  + Lexikalische Verarbeitung und Aktivierung der nicht-relevanten Sprache hängt von der Erfahrung der Vpn in professioneller Übersetzung und den Anforderungen der Verständnisaufgabe ab
* Theoretische Hintergründe und Areale im Gehirn
  + Studien weisen eher auf einen horizontalen Übersetzungsansatz hin (vs. vertikal)
  + Inhibitory Control Model (Green, 1998) mehrfach erwähnt
  + Kein Areal gefunden, das nur mit der Übersetzung und nicht zusätzlich mit anderen sprachlichen Aufgaben verbunden ist

**Relevante Aspekte für den Lexical Decision Task**

* Konkretheitseffekte
* Verwandtschaftseffekte
* Häufigkeitseffekte

**Zentrale Ergebnisse der Studien (sortiert nach Versuchsaufbau)**

*Relevanzeinschätzung:*

+ nicht wirklich relevant

++ ziemlich relevant

+++ sehr relevant

**Wortlisten**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Studie (inkl. Sprache & Design) | Wichtigste Ergebnisse | Relevanz |
| *Grabner, Brunner, Leeb, Neuper, & Pfurtscheller (2007). Event-related EEG theta and alpha band oscillatory responses during language translation*   * L1 Deutsch * L2 Englisch * Frequenz der Wörter manipuliert (high vs. low frequency; HF/LF) | * Unterschiede HF/LF-Wörter in Übersetzungshäufigkeit und Übersetzungsdauer * Zeitfrequenz-Darstellungen von ereignisbezogener Synchronisierung (ERS) und ereignisbezogener Desynchronisierung (ERD) * Unterschiedliche Aktivierungen je nach Worttyp (HF/LF) * Hinweis auf Empfindlichkeit des Theta- und Alpha-ERS/ERD-Masses für lexikalisch-semantische Prozesse bei der Sprachübersetzung bzw. Empfindlichkeit der ERS/ERD-Parameter für kognitive Prozesse der Übersetzung | +++ (LDT) |
| *Christoffels, Ganushchak, & Koester (2013) - Language conflict in translation: An ERP study of translation production*   * L1 Niederländisch * L2 Englisch * Benennen/Übersetzen von Wörtern * Manipulation: Interlinguale Homogramme, um Sprachkonflikt einzuführen und kognitive Kontrolle zu untersuchen | * Effekte der Übersetzungsrichtung * Übersetzungsrichtung wird nach ca. 200ms unterschieden, die Bedeutung ungefähr 300ms nach Stimuluspräsentation * Benennen vs. Übersetzen: Ziel der Aufgaben scheint die Art und Weise zu beeinflussen, wie die Wörter verarbeitet werden; Aufgabe des Übersetzens oder Benennens der Wörter moduliert die Wirkung von IHs und Sprache früh in der Verarbeitung der Wörter * die Absicht des Übersetzens ruft ein Schema hervor, das die Verarbeitung der Eingabe qualitativ beeinflusst 🡪 Relevanz des Aufgabenschemas | ++ |
| *García et al. (2014) - Word reading and translation in bilinguals: The impact of formal and informal translation expertise*   * L1 Spanisch/Englisch * L2 Spanisch/Englisch * Wortlese- & Übersetzungsaufgaben * Personen mit versch. Leveln von informeller/formeller Übersetzungsexpertise (2 Experimente) * Manipulation der Konkreitheit und Verwandtschaft der Wörter | * sowohl die Art als auch das Niveau der Übersetzungsexpertise spielen bei der Veränderung der semantischen und formalbasierten Verbindungen im zweisprachigen Lexikon eine Rolle 🡪 Übersetzungsexpertise trägt zur Modulation interäquivalenter Verbindungen im zweisprachigen Gedächtnis bei * Besonders frühe Phasen der formalen Übersetzungstrainings relevant 🡪 Beginner weichen von fortgeschrittenen und professionellen Übersetzern ab, während die letzteren zwei gleiche Ergebnisse hatten (Analysen der Konkretheits- und Verwandtheitseffekte) * Vermutung, dass Übersetzungsexpertise die lexikalische Verarbeitung unabhängig vom L2-Niveau beeinflusst * Formales Training scheint die formbasierten und semantischen Verbindungen bei Wortübersetzungen zu stärken * Einfluss der Übersetzungsexpertise bei der Wortübersetzung grösser als beim Lesen | +++ |
| *Lachaud (2011). EEG, EYE and KEY: Three simultaneous streams of data for investigating the cognitive mechanisms of translation*   * L1 Norwegisch * L2 Englisch * Manipulation des Kognatenstatus * Engscheidung per Tastendruck, ob richtige Übersetzung oder nicht | * Unterschiedliche Schwierigkeit je nach Verwandtheitsstatus der Wörter * Allgemein: Erhöhung der kognitiven Belastung in der passenden Bedingung im Vergleich zu der nicht passenden Bedingung * Evidenz für eine Transferschwierigkeit-Hierarchie, auf welche die Übersetzer auf Wortlevel stossen (DC > NC > TC) (DC: gleiche Form aber andere Bedeutung in zwei Sprachen; TC: gleiche Form und gleiche Bedeutung in zwei Sprachen; Kontrollbedingung, da keine Transkodierung nötig ist; NC: andere Form aber gleiche Bedeutung in zwei Sprachen) * (EEG, Eyetracker, Tastenanschläge & *cognitive load)* | + |

**Sätze**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Studie (inkl. Sprache & Design) | Wichtigste Ergebnisse | Relevanz |
| *Lehtonen et al. (2005) – Brain correlates of sentence translation in Finnish-Norwegian bilinguals*   * L1 Finnisch * L2 Norwegisch * Schweigendes Übersetzen & anschliessender Vergleich mit vorgelegtem Satz 🡪 richtige Übersetzung oder nicht; Manipulation der Satzstrukturen (komplex vs. einfach) * fMRI | * signifikante Unterschiede in der Reaktionszeit zwischen einfachen vs. komplexen Sätzen, jedoch nicht in der Fehleranzahl * keine signifikanten Auswirkungen von einfachen vs. komplexen Sätzen im fMRI * Aktivität links inferior frontal verbunden mit semantischer Suche * Basalganglienaktivierung verbunden mit genereller Aktionskontrollfunktion, welche durch Unterdrückung konkurrierender Antworten funktioniert * Keine signifikanten Effekte der Sprachkenntnisse der Vpn im fMRI | + |
| *Borius, Giussani, Draper, & Roux (2012) - Sentence translation in proficient bilinguals: A direct electrostimulation brain mapping*   * Unterschiedliche L1/L2 (Französisch, Deutsch, Arabisch, Kinyarwanda, Englisch) * Benennung von Bildern, Lesen von Sätzen, Übersetzen von kurzen Zeitschriftenartikeln L2🡪L1 * Elektrostimulation bei Tumoroperationen | * Von 147 untersuchten kortikalen Arealen (frontale, temporale und parietale Regionen) wurden 26 sprachfunktionelle Areale gefunden, bei denen die Elektrostimulation das Lesen und/oder die Benennung in der Erst- oder Zweitsprache des Patienten beeinflussten * Acht davon waren aufgaben- und sprachspezifisch, d.h. sie betrafen die Benennung oder das Lesen in nur einer Sprache * Drei davon (Frontalregion) verursachten Interferenzen bei der Übersetzung (Abbruch der Übersetzung durch Stimulation) * Kein Areal gefunden, das nur mit der Übersetzung aber nicht mit anderen sprachlichen Aufgaben verbunden war * Bei drei Patienten keine Beeinträchtigung bei der Übersetzung durch die Stimulation kortikaler Stellen gefunden, obwohl sie zu Benennungs- und Lesefehlern führte | ++ |
| *Reading for repetition and reading for translation: Do they involve the same processes? - Macizo and Bajo (2006)*   * L1 Englisch/Spanisch * L2 Englisch/Spanisch * Manipulationen des Lesetyps (Lesen für Wiederholen/Übersetzen), lexikalische Mehrdeutigkeit, *memory load*, Kognatenstatus und Position des Zielwortes * 4 Experimente * Untersuchung des *working memory* (WM) und dessen Kapazitäten/Ressourcen | * Lasen die Vpn zur Übersetzung, wurde das on-line und globale Verständnis durch lexikalische Mehrdeutigkeit und Gedächtnisbelastung beeinträchtigt (Experimente 1a und 1b); verwandte Wörter zum Schluss des Satzes erleichterten die Performance (Experiment 2a und 2b; Kognatenstatus beeinflusst Lesezeit abhängig vom Lesetyp und der Position im Satz); lasen die Vpn zum Verständnis und zur Wiederholung, hatte lexikalische Mehrdeutigkeit und die Verwandtheit von Wörtern keinen Einfluss * Ergebnisse unterstützen eher die horizontalen Übersetzungstheorien * Das Lesen für die Übersetzung erfordert mehr Ressourcen aus dem WM als das Lesen innerhalb der Sprache – der zusätzliche Bedarf an Ressourcen ist auf die parallele Aktivierung lexikalischer TL-Einträge zurückzuführen, welche erfolgt, wenn Personen den Text verstehen wollen um ihn dann zu übersetzen * Zusätzlich an Bilingualen getestet, damit die Ergebnisse nicht nur auf Fähigkeiten der trainierten Übersetzer zurückgeführt werden können sondern auch generalisierbar sind | +++ |
| *Language access and language selection in professional translators – Ibáñez & Macizo (2010)*   * L1 Spanisch * L2 Englisch * Übersetzungsexpertise wurde isoliert * Lesen von Sätzen mit/ohne anschliessendes Wiederholen * Manipulation des Verwandtheitsstatus der kritischen Wörter, Sprache, Aufgabentyp (Wechsel vs. kein Wechsel) | * Lexikalische Verarbeitung und Aktivierung der nicht-relevanten Sprache hängt von der Erfahrung der Vpn in professioneller Übersetzung und den Anforderungen der Verständnisaufgabe (Lesen mit oder ohne Wiederholen) ab * Aktivierung zwischen den Sprachen scheint von der Übersetzungserfahrung der Vpn abzuhängen: professionelle Übersetzer haben beide Sprachen aktiv, Bilinguale nur die gerade präsentierte 🡪 Bilinguale scheinen sensitiv auf Anforderungen der Aufgaben zu reagieren und aktivieren ihre zwei Sprachen nur, wenn die Anforderungen reduziert werden (Lesen ohne Wiederholen) * Effekt des formalen Übersetzungstrainings auf Sprachzugriff und Sprachauswahl * Schnelleres Lesen der kritischen Wörter in Experiment 1 durch die Bilingualen deutet zusätzlich darauf hin, dass die Herangehensweise der Übersetzer vs. Bilingualen in Experiment 1 anders war 🡪 Übersetzer haben zwei Sprachen aktiviert, höhere Aufmerksamkeitsanforderungen, führen eventuell zu dieser Verlangsamung oder eventuell einfach andere Strategie (Zwischenspeicherung für den Wiederholungsteil) | +++ |

**Texte**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Studie (inkl. Sprache & Design) | Wichtigste Ergebnisse | Relevanz |
| *Pavlović (2013) - Exploring directionality in translation studies*   * L1 Bosnisch, Serbisch, Kroatisch * L2 Englisch | * Traditionelle Sichtweise, dass nur L1-Übersetzungen Sinn machen, wird hinterfragt * Sowohl L1- als auch L2-Übersetzungen sind möglich, beide Richtungen gehen mit bestimmten Schwierigkeiten einher (ähnliche Fehler gefunden, bei L2 jedoch mehr) | + |
| *Carl & Kay (2012) - Gazing and Typing Activities during Translation: A Comparative Study of Translation Units of Professional and Student Translators*   * L1 Dänisch * L2 Englisch * Übersetzen eines 160 Wörter langen Textes; Untersuchung der Aufmerksamkeit des Übersetzers an einem bestimmten Zeitpunkt auf das Verständnis des Ausgangstextes/die Erstellung des Zieltextes | * Professionelle Übersetzer sind besser darin, ihre Aufmerksamkeit parallel auf das ST-Lesen (Verstehen) und die TT-Produktion zu richten * Studierende arbeiten eher in einem alternierenden Modus, in welche sie entweder die ST lesen oder die TT schreiben | +++ |

**Spezialfälle**

|  |
| --- |
| *García (2013) - Brain activity during translation: A review of the neuroimaging evidence as a testing ground for clinically-based hypothèses*   * Sehr viele verschiedene Studiendesigns; siehe Literaturrecherche Translation * Allgemeine Ergebnisse: Bildgebende Daten nicht ganz schlüssig und in gewissen Punkten widersprüchlich, weisen jedoch darauf hin, dass:   + Welche spezifischen neuronalen Substrate an der Übersetzung beteiligt sind, von der Art der Ausgangseinheit (Wörter, Sätze, supra-sentenzielle Texte) und der Übersetzungsrichtung abzuhängen scheint   + Bei drei von vier Studien, welche sowohl BT (*backward translation*) als auch FT (*forward translation*) untersuchten, richtungsbasierte Unterschiede zu finden waren   + Die linke Hemisphäre entweder überwiegend oder ausschliesslich an der Übersetzung von allen drei Arten von Einheiten beteiligt ist   + Das Broca-Areal bei allen Übersetzungsaufgaben eine Rolle zu spielen scheint   + Keine spezifischen kortikalen oder subkortikalen Regionen identifiziert werden konnten, die ausschliesslich an Übersetzungsprozessen beteiligt sind   + Unterschiede zwischen Wort-, Satz- und supra-sentenziellen Textübersetzungen     - Z.B. grössere kognitive Ermüdung bei Satz- als bei Wortübersetzung;     - andere Strukturen beteiligt oder verschieden stark beteiligt   Relevanz: ++  (eher klinisch geprägt) |
| *Muñoz, Calvo, & García (2018)- Grounding translation and interpreting in the brain: what has been, can be, and must be done*   * Wort- und Satzübersetzung basieren auf teilweise trennbaren Mechanismen; verschiedene neurokognitive Mechanismen je nach Einheit (🡪 Vergleichbarkeit!) * Unterschiedliche semantische, syntaktische und exekutive Anforderungen je nach Übersetzungseinheit * Zusätzlich Unterschiede/Unterkategorien eines allgemeinen Typs von Übersetzungseinheit je nach spezifischen Eigenschaften   Relevanz: ++  (Review mit gutem Überblick, aber keine konkreten, handfesten Ergebnisse für die CLINT-Studie) |
| *Henrard & Van Daele (2017) – Different bilingual experiences might modulate executive tasks advantages: Comparative analysis between monolinguals, translators, and interpreters*   * Dolmetscher vs. Übersetzer vs. Monolinguale in verschiedenen Aufgaben zu exekutiven Funktionen * Unterschiedliche L1/L2 * Signifikante Unterschiede zwischen den Gruppen gefunden: Dolmetscher schneiden in allen Aufgaben besser ab als Monolinguale und in allen Aufgaben besser als die Übersetzer mit Ausnahme der Flexibilitätsaufgabe; Übersetzer schneiden in zwei Aufgaben signifikant besser ab als die Monolingualen * Effekt der Altersvariable signifikant zusammenhängend mit der Gruppenzugehörigkeit * Nicht die gleichen inhibitorischen Prozesse für Übersetzer und Dolmetscher in ihrer Arbeitsaktivität   Relevanz: +   * Eher für Dolmetscher relevant |