

Ina Müller

Kulturelle Differenzen als Problem beim Fachübersetzen

Cultural Differences as a Problem of Technical Translation – Abstract

The aim is to demonstrate, using abstracts from Russian welding journals and their translations into English and German as an example, that even in technical translations it is crucial to overcome cultural differences and that an underestimation of these differences may have disastrous implications for cross-cultural knowledge transfer. As the assessment of the material, usability tests in Germany, Russia and the United States as well as polls among journal editors indicate, the differences mainly concern the patterns of behaviour of the specialists (e.g. their acceptance of guidelines and their tolerance of infringements), the way the subject area is structured (with implications for the concept scheme) and technical details (e.g. relating to the materials). Therefore, the training of prospective technical translators should, as a matter of course, include both the study of behavioural differences and a contrastive special subject teaching which highlights differences between the source and target text areas. Only then will graduate technical translators be well-equipped to cope with the practical needs of their profession.

1 Einleitung

Auch wenn die Fachübersetzung in den letzten Jahren immer stärker ins Blickfeld der Translationswissenschaft gerückt ist (vgl. z.B. Horn-Helf 1999; Sandrini 1999; Schmitt 1999; Stolze 1999a,b; Schubert 2003, 2007; Van Vaerenbergh 2003; Risku 2004; Müller 2008), hält sich doch noch immer recht hartnäckig das Gerücht, Fachübersetzen – und erst recht das Übersetzen technischer Fachtexte – sei prinzipiell unproblematischer als beispielsweise das Übersetzen künstlerischer Literatur.

Vorschub geleistet wird dieser Ansicht zum einen dadurch, dass in Untersuchungen zur Fachkommunikation und Fachübersetzung häufig produktbegleitende Texte im Mittelpunkt stehen (die – auch wenn sie zweifellos eine große Rolle in der Praxis spielen – eben nicht die einzige Textsorte sind, mit der Fachübersetzer zu tun haben; vgl. dazu z.B. Schubert 2007: 92¹), zum anderen aber auch dadurch, dass oft Probleme auf der Ebene der Textsortenkonventionen untersucht werden, das beteiligte Fachgebiet jedoch – wenn überhaupt – nur am Rande erwähnt wird.²

¹ Hinzuzufügen wären hier unbedingt noch solche für Fachleute gedachten Texte wie wissenschaftliche Zeitschriftenaufsätze und die dazugehörigen Abstracts.

² So gibt es beispielsweise zu Abstracts zwar verschiedene Untersuchungen, allerdings fokussieren sie im Wesentlichen Textsortenspezifika. Probleme des beteiligten Fachgebietes bleiben meist völlig unberücksichtigt: Kretzenbacher (1990) untersucht 20 Rekapitulationen aus unterschiedlichen geisteswissenschaftlichen Fächern im Vergleich mit ihren Primärtexten, wobei er sich auf die statistische

Beschäftigt man sich jedoch näher mit der "fachlichen Seite" des Fachübersetzens,³ dann stellt man fest, dass sich die Strukturierung der einzelnen Fachgebiete im Ausgangs- und Zieltextbereich nicht selten mehr oder weniger stark unterscheidet. In diesem Falle reicht es nicht aus, wenn sich der Fachübersetzer in seiner Muttersprache mit dem entsprechenden Fachgebiet auseinandersetzt (und in den entsprechenden Fachwörterbüchern und Terminologiedatenbanken nachschlägt), er muss dies auch im Zieltextbereich tun, da er die Unterschiede nur so erkennen kann. Dass dafür ein Sich-Eindenken-Können in fachliche Zusammenhänge unabdingbar ist, versteht sich von selbst. Hinzu kommen Differenzen in den Verhaltensmustern, die zu beachten sind (sie können sich auf die Kommunikation zwischen den Fachleuten und damit auf die Strukturierung eines Fachgebiets auswirken) und Differenzen in den technischen Sachverhalten selbst (vgl. zu Problemen bei der Übersetzung von Abstracts auf dem Gebiet der Schweißtechnik durch fachgebietsspezifische Differenzen im Ausgangs- und Zieltextbereich Müller 2008: 108-163, vgl. zu weiteren Einflussgrößen in der Abstract-Übersetzung Müller 2008: 205-212 sowie Salevsky/Müller demn.).

Im Folgenden möchte ich versuchen zu zeigen, wie gravierend die Unterschiede in der Strukturierung eines Fachgebiets sein können und wie sich dies auf die Übersetzung auswirken kann. Dazu greife ich zurück auf Ergebnisse meiner Dissertation zum Thema *Die Übersetzung von Abstracts aus translationswissenschaftlicher Sicht – Eine Untersuchung am Beispiel von Abstracts aus russischen Fachzeitschriften zur Schweißtechnik und ihren Übersetzungen ins Deutsche und Englische* (Müller 2008).

2 Die Kulturabhängigkeit der Strukturierung eines technischen Fachgebietes

In Betrachtungen über die Beziehungen zwischen Kultur und Technik wird häufig betont, dass die Technik eine Suprakultur (eine über Nationalkulturen hinausgehende Kultur, vgl. Antos 2003: 242-243) oder auch eine eigenständige Weltkultur (und damit nicht bloß Teil einer anderen Kultur, vgl. Antos 2003: 240) sei bzw. dass die moderne Kultur technomorph sei, das heißt, dass ihre wesentlichen Erscheinungsformen technisch geprägt seien (vgl. Böhme/Mattusek/Müller 2002: 164). Es wird demnach – vor allem in der Kulturanthropologie – in der Regel der Einfluss von Technik auf Kultur thematisiert (vgl. Böhme/Mattusek/Müller 2002: 165-166). Ebenso wichtig ist jedoch nach Koch der Blick auf die Wirkungen von Kultur auf Technik (vgl. Koch 2005:15).

Aufzählung der relativen Häufigkeit grammatischer Erscheinungen beschränkt, Preiss (1983) untersucht je 15 Textpaare – Abstract und Primärtext – aus englischsprachigen Zeitschriften aus verschiedenen Ländern in den Bereichen Chemie und Psychologie, ohne fachgebietsspezifische Probleme zu thematisieren. Ludwig (1999) untersucht je 14 Autorenabstracts aus englischsprachigen Fachzeitschriften der Biologie, der Chemie und der Physik, aber auch hier bleiben Probleme des Fachgebiets undiskutiert.

³ Eine nicht zu unterschätzende Rolle spielen neben der sprachlichen und der fachlichen natürlich auch die technische Seite des Fachübersetzens, d.h. die Beherrschung des Umgangs mit allen nur denkbaren übersetzerischen Hilfsmitteln und das Management der Arbeitsprozesse (vgl. zu den Dimensionen der Fachkommunikation Schubert 2003: 228, 231-236; 2007: 248-250).

Technik setzt Kooperation und Arbeitsteilung voraus und diese wiederum sind nicht ohne Kommunikation möglich (vgl. Böhme/Mattusek/Müller 2002: 172). Die Kommunikationsformen und auch die Strukturierung des Wissens sind jedoch stark durch die Kultur geprägt, in der Techniken entwickelt und eingesetzt werden und können daher in verschiedenen Kulturen differieren. Zur Aufdeckung dieser Differenzen ist eine tiefgehende Beschäftigung mit dem Fachgebiet nötig, wie im Folgenden am Beispiel von Abstracts aus russischen Fachzeitschriften zur Schweißtechnik und ihren Übersetzungen ins Deutsche und Englische gezeigt werden soll. Folgende Probleme sollen dabei beleuchtet werden:

- Normungstraditionen und Normungsprobleme in der Schweißtechnik
- Differenzen im Begriffsumfang wesentlicher schweißtechnischer Termini
- Differenzen bei der Klassifikation der Schweißverfahren.

2.1 Normungstraditionen und Probleme im Bereich der Normung

Bereits im Jahre 1925 wurde der Normenausschuss Schweißtechnik (NAS) gegründet (damals noch Fachausschuss für Schweißtechnik im VDI, vgl. NAS 2000: 10, dort auch Zeitspiegel der Entwicklung des NAS insgesamt). Der NAS ist auch in der internationalen Normungsarbeit sehr aktiv:

Die 1991 geschlossene Wiener Vereinbarung mit Absprachen zum gegenseitigen Informationsaustausch der europäischen und der internationalen Normungsarbeit bot eine ausgezeichnete Möglichkeit, die schweißtechnischen Normungsergebnisse europäisch und international aufeinander abzustimmen. Der NAS hat diese Möglichkeit von Anfang an konsequent genutzt und maßgeblich dazu beigetragen, dass von den gegenwärtig bestehenden über 200 Europäischen Normen und Norm-Entwürfen etwa 80% als ISO-Normen oder Norm-Entwürfe mit identischem Inhalt veröffentlicht sind. (NAS 2000: 15)⁴

Diese Normen bieten dem Übersetzer eine gute Orientierung, vor allem dann, wenn sie Definitionen enthalten, die die Vergleichbarkeit von Begriffen erleichtern (z.B. E DIN ISO 857-2: 2004-02 oder DIN EN 14610: 2005-02). Dies kann jedoch nicht alle Probleme des Übersetzers lösen, denn ob die Normen tatsächlich umgesetzt werden und ob die Fachleute in den einzelnen Ländern die genormten Termini dann auch verwenden, steht auf einem ganz anderen Blatt. Dies könnte damit zusammenhängen, dass internationale Normen nach dem Konsensprinzip erarbeitet werden, wodurch nicht immer die höchsten Anforderungen in einer Norm durchgesetzt werden können.

Bei sehr unterschiedlichen Lösungswegen in den einzelnen Staaten und unterschiedlichen Verfahrensweisen wird oft der kleinste gemeinsame Nenner für die Erstausgabe einer EN-ISO-Norm akzeptiert. (NAS 2000: 37)

⁴ Zu der im Zitat genannten Wiener Vereinbarung: CEN (Comité Européen de Normalisation = Europäisches Komitee für Normung) und ISO vereinbarten, dass durch die parallele Abstimmung in CEN und ISO nur noch EN-ISO-Normen entstehen. Diese werden von den nationalen Normungsorganisationen, in Deutschland als DIN-EN-ISO-Norm, vertrieben (vgl. NAS 2000: 35). Die ISO-Normung hat die Leitfunktion, CEN wird nur dann tätig, wenn von der ISO keine Normungsaktivitäten für ein Vorhaben beschlossen wurden. Für die Schweißtechnik wurde beim CEN das Komitee CEN/TC 121 und bei der ISO das ISO/TC 44 eingesetzt.

Dann fällt es den Fachleuten umso schwerer, die unbefriedigenden Normungsergebnisse in der Praxis umzusetzen, wodurch es zu zum Teil eklatanten Unterschieden zwischen Normung und Sprachgebrauch kommt (vgl. zur Problematik der normierenden Terminologiarbeit auch Schmitt 1999: 319-320⁵). Zudem sind die Mitgliedsstaaten der ISO nicht verpflichtet, ISO-Normen zu übernehmen, was mit Blick auf die Vergleichbarkeit von Begriffen nicht eben hilfreich ist:

In den 90er Jahren scheinen die USA die EN-Normen fast als Bedrohung des freien Weltmarktes aufgefasst zu haben. Als Reaktion übernahmen sie vier ISO-Sekretariate. Trotzdem ist bisher keine einzige schweißtechnische ISO-Norm in den USA eingeführt worden. (NAS 2000: 38, zu Abschottungstendenzen der USA hinsichtlich der Normung vgl. auch NAS 2000: 61-62)

Für die Übersetzung aus dem Russischen besteht das Problem zusätzlich darin, dass das Russische in ISO-Normen zur Schweißtechnik bisher kaum berücksichtigt wurde und russische Normen nur selten Vergleiche mit gültigen ISO-Normen vornehmen. Eine Ausnahme bildet die GOST 29297-92 (aus dem Jahre 1992), die der ISO 4063-90 (aus dem Jahre 1990)⁶ entspricht (aber leider nur die Benennungen und die entsprechenden Ordnungsnummern, jedoch keine Definitionen enthält).

Trotz internationaler Kooperation und Harmonisierungsbestrebungen kommt es somit, wie in 2.2 und 2.3 gezeigt werden soll, immer wieder zu interkulturellen Differenzen auf Benennungs- und Begriffsebene. Daher muss trotz vorliegender Normen jeweils geprüft werden, ob hinter offenbar gleichen Benennungen auch die gleichen Begriffe stehen und wie sich die einzelnen Begriffe in die je nach Kultur/Sprache sowie Entwicklungsstand des Fachgebiets differierenden Begriffssysteme einordnen lassen (vgl. dazu u.a. Arntz 2001: 90, 91; vgl. auch Schmitt 1999: 217-221).

2.2 Differenzen im Begriffsumfang grundlegender Termini

Beim Fachübersetzen kann es zu Problemen kommen, wenn sich der Begriffsumfang von Termini im Ausgangs- und Zieltextbereich unterscheidet. Dies soll im Folgenden an Differenzen im Bereich der Schweißtechnik im Deutschen, Englischen und Russischen gezeigt werden. Ausgewählt wurden dafür folgende Probleme:

- die Unterschiede zwischen dt. *Schweißen*, engl. *welding* und russ. *svarka* (vgl. 2.2.1);
- das Fehlen eines Oberbegriffs für *soldering* und *brazing* im Englischen (vgl. 2.2.2);
- das Fehlen eines Oberbegriffs für *Drahtelektrode* und *Schweißdraht* im Deutschen (vgl. 2.2.3).

⁵ "Zahlreiche Begriffsnormen werden im tatsächlichen Sprachgebrauch gar nicht zur Kenntnis genommen. Sie beschreiben einen Soll-Zustand der Sprache, der (leider) oft kaum einen Einfluß auf den Ist-Zustand hat." (Schmitt 1999: 320)

⁶ Problematisch ist jedoch, dass die ISO 4063 von 1990, auf die in GOST 29297-92 Bezug genommen wird, inzwischen bereits überarbeitet wurde. Die neueste Fassung dieser Norm stammt aus dem Jahre 1998, die entsprechende deutsche Norm sogar aus dem Jahre 2000.

2.2.1 Unterschiede zwischen dt. *Schweißen*, engl. *welding* und russ. *svarka*

Im Deutschen werden die Prozesse *Schweißen* und *Löten* deutlich voneinander abgegrenzt (vgl. Abb. 1, vgl. Schal 1990: 156, 213, 214; Blume 1988: 164, 165; E DIN 8580: 2002-05). Der grundlegende Unterschied besteht darin, dass beim Löten die Grundwerkstoffe nicht geschmolzen werden, da die Schmelztemperatur des verwendeten Lotes unter der der Grundwerkstoffe liegt (vgl. E DIN ISO 857-2: 2004-02, S. 4; zu Definitionen von Schweißen bzw. Metallschweißen vgl. DIN ISO 857-1: 2000-11, S. 2, 7). In ähnlicher Weise werden auch im Russischen *pajka* und *svarka* voneinander abgegrenzt (zur Definition von *pajka* vgl. GOST 17325-79, S. 2, Nr. 79, zur Definition von *svarka* vgl. GOST 2601-84, S. 2, Nr. 1).

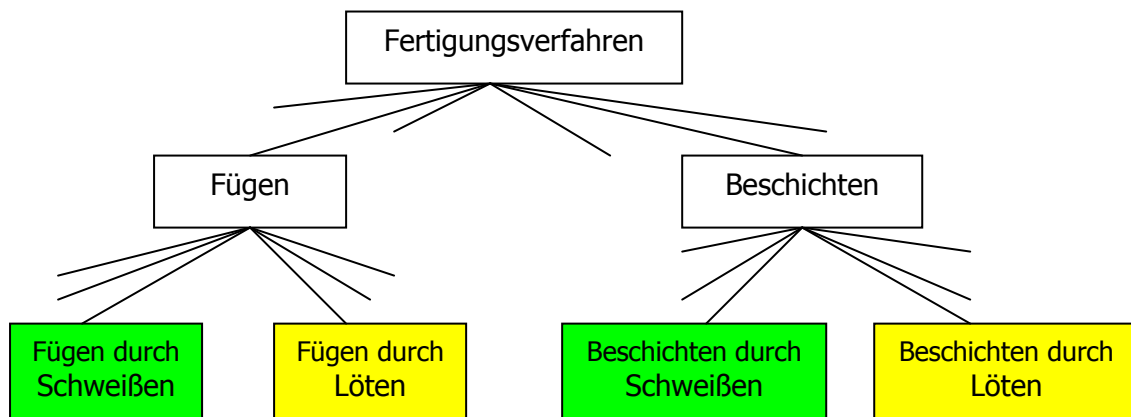


Abb. 1: Schweißen und Löten als deutlich voneinander abgegrenzte Fertigungsverfahren (vgl. E DIN 8580: 2002-05)

In amerikanischen Publikationen werden *brazing* und *soldering* dagegen häufig unter *welding (processes)* subsumiert (vgl. Abb. 2, vgl. auch WHB ⁸1991: 587, Cary 1989: 19 und Messler 1999: 20, 34, 37, 38), das heißt, *welding* hat in diesem Falle einen größeren Begriffsumfang als *Schweißen* oder *svarka*.

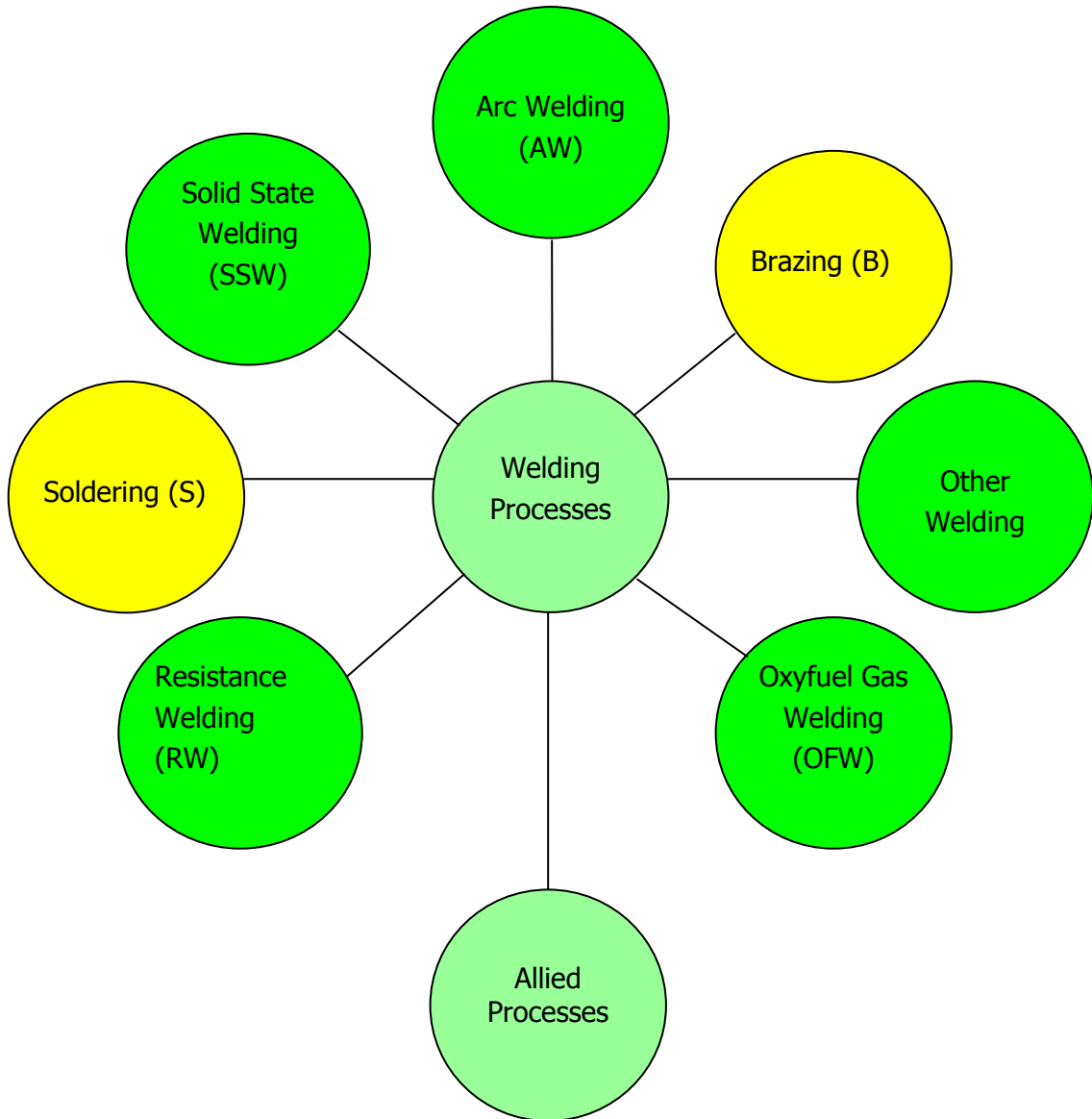


Abb. 2: *Brazing* und *Soldering* als *Welding Processes* im Master Chart of Welding and Allied Processes der American Welding Society (WHB ⁸1991:587, auch in Messler 1999: 38 und in Cary 1989: 23; farbliche Gestaltung – I. M.)

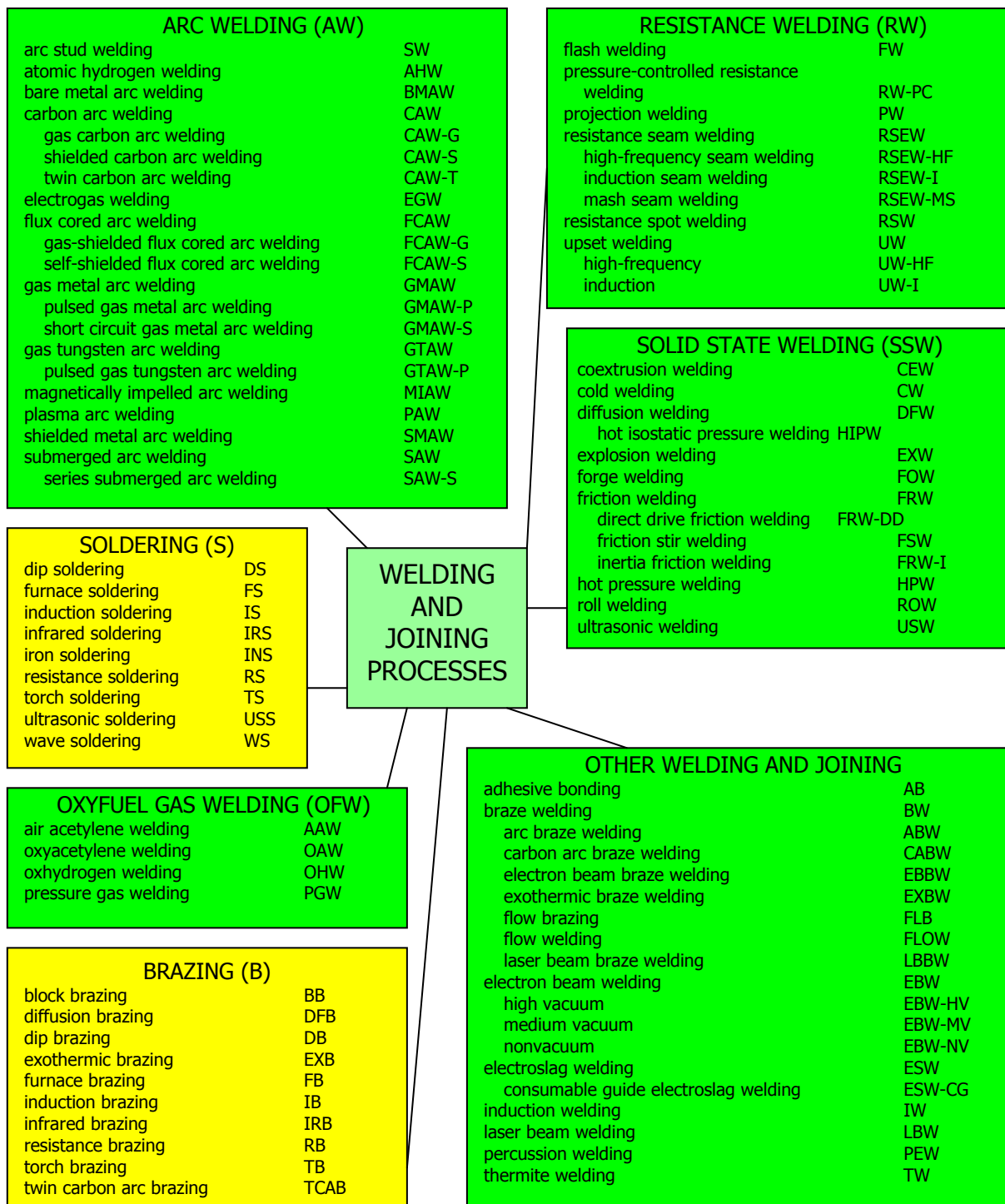


Abb. 3: *Brazing und Soldering als Welding and Joining Processes im Master Chart of Welding and Joining Processes (WHB 2001: 837, Figure A.17; farbliche Gestaltung – I. M.)*

In der 9. Auflage des WHB aus dem Jahre 2001 gibt es diesbezüglich jedoch Änderungen gegenüber vorangegangenen Auflagen: Es wird nun nicht mehr von *welding processes* als Oberbegriff ausgegangen, sondern von *welding and joining processes* (vgl. WHB ⁹2001: 837 = Abb. 3), das heißt, *brazing* und *soldering* gelten dort nicht mehr als *welding processes*, sondern als *joining processes*.⁷

Diese Änderungen bedeuten jedoch nicht, dass alle Fachleute die betreffenden Benennungen nur noch in der geänderten Bedeutung verwenden würden (vgl. bereits 2.1). Bei einer Übersetzung aus dem Englischen ins Russische oder ins Deutsche wäre daher jeweils zu prüfen, welchen Begriffsumfang *welding* im angegebenen Kontext hat. Bei der Übersetzung von Abstracts kann es dabei vor allem deshalb zu Problemen kommen, weil der Kontext durch die starke Kondensation verkürzt ist und unter Umständen nicht die notwendigen Informationen liefert. Ein Rückgriff auf den Primärtext ist dann unabdingbar.

Stellt man die Auffassungen im Deutschen, Russischen und Englischen gegenüber, ergibt sich folgendes Bild:

| | | WHB ⁸ 1991 | WHB ⁹ 2001 |
|------------|----------------------|-----------------------|-------------------------------------|
| Hartlöten | vysokotemperaturnaja | brazing | brazing |
| Löten | pajka | | |
| Weichlöten | nizkotemperaturnaja | soldering | soldering |
| Schweißen | svarka | welding processes | welding and joining processes |

Abb. 4: *Schweißen* vs. *Löten* im Deutschen, Russischen und Englischen

2.2.2 Fehlender Oberbegriff für *soldering* und *brazing* im Englischen

Ein weiteres Problem ist, dass im Englischen kein Oberbegriff für *soldering* und *brazing* existiert, wie dies im Deutschen⁸ (*Löten*) und Russischen (*pajka*) der Fall ist (vgl. Abb. 4). Bei einer Übersetzung von *Löten/pajka* aus dem Deutschen oder aus dem Russischen ins Englische müsste demnach aus dem Kontext erschlossen werden, ob es sich im vorliegenden Fall um *brazing* oder *soldering* handelt. Dies ist aufgrund des in

⁷ Das Nebeneinanderstellen von *welding and joining processes* erscheint jedoch nicht ganz logisch, da *welding* auch ein *joining process* ist (vgl. WHB ⁹2001: 839, 806).

⁸ Interessant ist, dass – offenbar in Anpassung an das Englische – in der E DIN ISO 857-2, S. 4 nicht *Löten* als Oberbegriff definiert wird, sondern *Weichlöten/Hartlöten*; erst im Anschluss werden die unterscheidenden Kriterien genannt (S. 4-5). Ähnlich wurde in einer Tabelle der Änderungen der GOST 17325-79 von 1991 verfahren, die Erklärungen nach ISO 857-79 einbringt.

Abstracts häufig fehlenden Kontexts in der Regel nur mit Rückgriff auf den Primärtext möglich, wie das folgende Beispiel zeigt:

(1) *Russisches Original* (*Svaročnoe proizvodstvo* 1998, Nr. 2)⁹

Kinetika formirovanija pajanych soedinenij stal'nych uzlov kompozicionnymi pripojami

Issledovana vozmožnost' **pajki** stal'nych sboročnych uzlov s širokimi zazorami kompozicionnymi pripojami.

(2) *Englische Übersetzung*

Forming kinetics of the steel units soldered joint by means of compound solders

The possibility of steel assembly units with broad clearances **soldering** by means of compound solders is described.

(3) *Russischer Primärtext (Auszug)*

vysokotemperaturnaja pajka; temperatura pajki 1180-1200 °C (S. 21, 23)

Die Wiedergabe von *pajka* mit *soldering* ist falsch, denn es geht im Primärtext nicht um *Weichlöten*, das bei einer Arbeitstemperatur von unter 450 °C erfolgt, sondern um *brazing* (d.h. *Hartlöten*, bei dem die Arbeitstemperatur über 450 °C liegt). In diesem Fall handelt es sich sogar um *Hochtemperaturlöten* (Arbeitstemperatur von über 900 °C). Geklärt werden kann das Problem nur durch Rückgriff auf den Primärtext. Dieser Fehler kann dazu führen, dass ein Rezipient im englischsprachigen Raum, der sich mit *Hartlöten* befasst, diesen Artikel als für sich nicht relevant einstuft, da er fälschlicherweise annimmt, es ginge im Artikel um *Weichlöten*.

Da die Schweißtechnik als Querschnittstechnologie für alle Bereiche der metallverarbeitenden Industrie fungiert (vgl. Müller 2008: 110), ist dieses Fachgebiet für die Fachübersetzung relevant. Daher verwundert es nicht, dass sich Beispiele aus dem Bereich der Schweißtechnik in Arbeiten zur Fachübersetzung finden. Leider lassen diese Beispiele bisweilen eine zu oberflächliche Behandlung der Thematik deutlich werden. So führt Stolze (1999: 38) unter Bezugnahme auf Bachmann (1992) an, dass das Englische zwischen *löten* – *to solder* und *schweißen* – *to weld* unterscheidet. Dies ist zum einen deshalb nicht korrekt, weil – wie bereits dargestellt wurde – *löten* sowohl *to solder* = *Weichlöten* als auch *to braze* = *Hartlöten* umfasst, zum anderen stimmt es auch deshalb nicht, weil im Englischen *to solder* und *to braze* eben häufig unter *to weld* subsumiert werden (s.o.). Ebenso irreführend ist die Aussage Schmitts (1999: 217-218, unter Bezugnahme auf Shifrin 1987), dass im Englischen *Hartlöten* unter dem Begriff *welding* subsumiert, *Weichlöten* jedoch ausgeklammert werde.¹⁰

⁹ In diesem Abstract geht es um das Löten von Stahlbauelementen mit Kompositloten, wobei das Problem darin besteht, dass zwischen den Bauteilen ein breiter Spalt ist. Es soll die Möglichkeit erkundet werden, ob/wie dennoch mit Kompositloten gelötet werden kann.

¹⁰ Unter Umständen ist diese Auffassung, die laut Schmitt von Shifrin in der 9. Auflage von *Mark's Standard Handbook for Mechanical Engineers* (vgl. Shifrin 1987) vertreten wird, veraltet, denn in der 10. Auflage dieses Handbuchs findet sich im Artikel zu *welding* eine solche Aussage nicht (mehr?) (vgl. Blodgett/Duane 1996). Dort werden, wie auch in der 8. und 9. Auflage des *Welding Handbook* (vgl. Abb. 2 und 3), sowohl *brazing* als auch *soldering* zu den *welding processes* bzw. den *welding and joining processes* gezählt.

2.2.3 Fehlender Oberbegriff für *Drahtelektrode* und *Schweißdraht* im Deutschen

Hier noch ein weiteres Beispiel dafür, zu welchen Problemen Differenzen im Begriffsumfang führen können.

Russisches Original (*Avtomatičeskaja svarka* 1997, Nr. 2)

Primenenie gelija pri svarke aljuminievych splavov plavjaščimsja élektrodom

diametr svaročnoj provoloki *Deutsche Übersetzung*

Anwendung von Helium beim Schweißen von Al-Legierungen mit abschmelzender Elektrode

Schweißdrahtdurchmesser

Wie der Überschrift zu entnehmen ist, geht es in dem betreffenden Abstract um Schweißen mit abschmelzender Elektrode beziehungsweise – bei Verwendung des normgerechten Terminus – um Metallinertgasschweißen, das dadurch gekennzeichnet ist, dass die Drahtelektrode beim Schweißvorgang abschmilzt (vgl. DIN ISO 857-1: 2000-11, Nr. 131). Übersetzt wurde der Terminus, um den es hier geht, nämlich *diametr svaročnoj provoloki*, mit *Schweißdrahtdurchmesser*. Dies ist falsch, denn im Deutschen ist zu unterscheiden zwischen einem *Schweißdraht*, bei dem es sich um einen stromlos abschmelzenden Schweißzusatz handelt (vgl. Herold/Wodara 1994: 183), und einer *Drahtelektrode*, die stromführend ist (vgl. Herold/Wodara 1994: 37). Da es hier um Schweißen mit abschmelzender Elektrode geht, also um einen stromführenden Schweißzusatz, wäre der russische Terminus in diesem Falle mit *Drahtelektrode* zu übersetzen. Auch hier ist also Fachkenntnis unbedingt vonnöten.

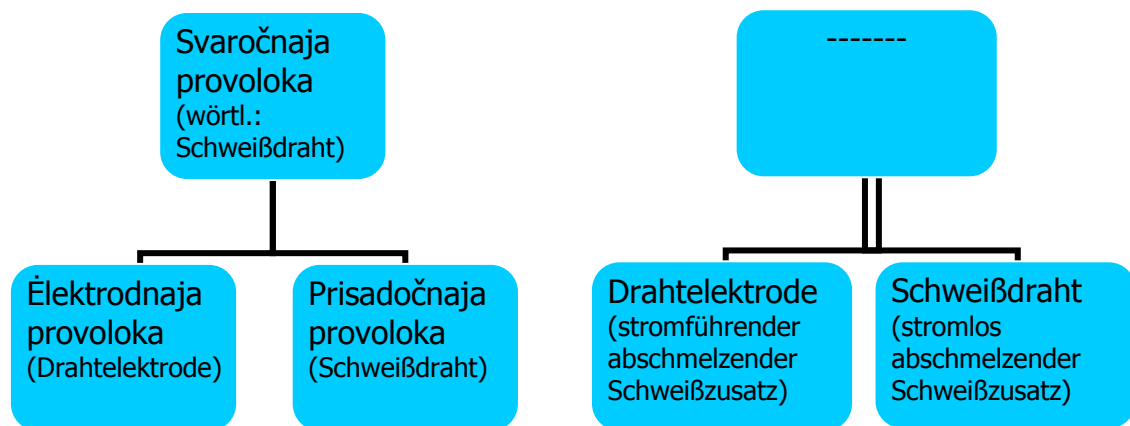


Abb. 5: Fehlender Oberbegriff für *Drahtelektrode* und *Schweißdraht* im Deutschen

Das Problem kam vor allem dadurch zustande, dass *svaročnaja provoloka* im Russischen der Oberbegriff für *élektrodnaja provoloka* = *Drahtelektrode* und *prisadočnaja provoloka* = *Schweißdraht* ist (vgl. GOST 2601-84: 27, Nr. 172, 173, 174). Im Deutschen gibt es einen solchen Oberbegriff nicht, das heißt, der Übersetzer muss sich ent-

scheiden, wozu Fachwissen¹¹ und – im Falle der Abstracts – unter Umständen ein Blick in den Primärtext erforderlich sind.

Gewarnt sei in diesem Zusammenhang einmal mehr vor zweisprachigen Wörterbüchern. So findet sich im *Fachwörterbuch Schweißtechnik und Metallverarbeitung* des Jourist Verlags (Polyglossum 1999) unter *svaročnaja provoloka* einzig die Entsprechung *Schweißdraht*. Gleiches gilt für das mehrsprachige *Technik-Wörterbuch Schweißtechnik* (ZIS 1974), das *Polytechnische Wörterbuch* von Hüter und Görner aus dem Jahre 1989 (Hüter/Görner 1989), aber auch *Langenscheidts Fachwörterbuch kompakt Technik und angewandte Wissenschaften Russisch-Deutsch* von Horst Görner (Görner 2001). Es sei jedoch hinzugefügt, dass auch im Deutschen häufig unkorrekterweise *Schweißdraht* noch als Oberbegriff für *Drahtelektrode* und *Schweißdraht* verwendet wird. Daher muss im Prinzip jedes Mal neu aus dem Kontext erschlossen werden, welcher Begriff hinter einer verwendeten Benennung steht.

2.3 Differenzen bei der Klassifikation der Schweißverfahren

2.3.1 Schmelzschweißen vs. Pressschweißen und ihre Entsprechungen im Russischen und Englischen

Unterschiede gibt es auch in der Herangehensweise an die Klassifikation der Schweißverfahren. So ist das Schema "welding processes" der American Welding Society (AWS) (vgl. WHB⁸1991: 587 und Abb. 2) eher am Praktiker als am Wissenschaftler orientiert. Eine Ursache dafür könnte sein, dass amerikanische Ingenieure (anders als ihre deutschen Kollegen) häufig über die Praxis zum Ingenieurberuf kommen (vgl. König 2003: 17). Eine Rolle spielt wohl auch die differente Orientierung im Denken, denn letztlich entscheidet die jeweilige "scientific community" darüber, welche Aspekte oder Charakteristika der Realität für sie relevant sind und interpretiert sie ihrem Begriffssystem entsprechend (vgl. Kaiser-Cooke 2004: 221). In den USA herrscht die induktive, mehr an praktischen Erfordernissen orientierte Denkweise vor, während in Deutschland die an der Logik und Kategorienbildung orientierte deduktive Denkweise dominiert (vgl. Katan 1999: 176). Im Ergebnis ist die Klassifikationsbasis der AWS (aus deutscher und russischer Sicht) nicht konsistent. Die Kriterien, nach denen die Schweißverfahren in den einzelnen Gruppen zusammengefasst werden, sind unterschiedlich (vgl. Abb. 6).

So werden unter *solid state welding* solche Schweißverfahren zusammengefasst, bei denen der Grundwerkstoff während des Schweißens fest ist beziehungsweise bleibt. *Brazing* und *soldering* fassen solche Prozesse zusammen, bei denen die Verbindung durch Kapillarwirkung hergestellt wird (z.B. im Gegensatz zum *braze welding*,¹²

¹¹ Vgl. zur Rolle des Fachwissens auch Schubert (2007: 316-317).

¹² Dem *braze welding* (bisweilen auch bezeichnet als *bronze welding*, vgl. WHB⁹2001: 767) entspricht im Deutschen das *Fugenlöten* und im Russischen *pajkosvarka*. Das *Fugenlöten* (auch als offenes Löten bezeichnet) wird vom Spaltlöten (d.h. dem, was normalerweise unter Löten verstanden wird und was nach E DIN ISO 857-2: 2004-02, S. 4 Weich- und Hartlöten umfasst) insofern abgegrenzt, als beim Spaltlöten die Verbindung durch Kapillarwirkung hergestellt wird (vgl. WHB⁹2001: 766, Krar 1999: 261 und Cary 1989: 23), während dies beim Fugenlöten u.a. aufgrund der Breite des Spaltes nicht möglich ist. Der Zusatzwerkstoff wird ähnlich wie beim Schweißen eingebracht, allerdings bei

das zu *other welding* gehört). *Arc welding* (Lichtbogenschweißen; Energieträger: elektrische Gasentladung), *resistance welding* (Widerstandsschweißen; Energieträger: elektrischer Strom) und *oxyfuel gas welding* (Gasschweißen; Energieträger: Gas) fassen jeweils Prozesse mit dem gleichen **Energieträger** zusammen (vgl. auch WHB⁸1991: 554). Jeder Schweißprozess wird so definiert, dass er ohne Bezug auf andere Definitionen verständlich ist (vgl. Cary 1989: 19), das heißt, es erfolgt kein In-Beziehung-Setzen von Ober- und Unterbegriffen.

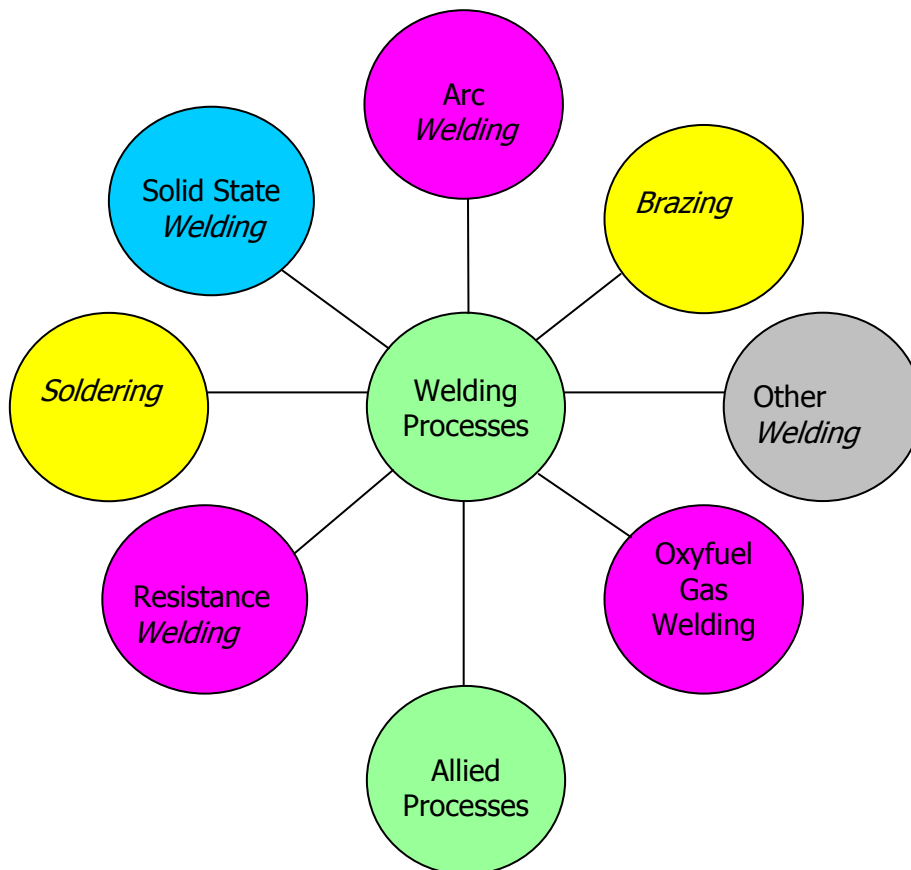


Abb. 6: Inkonsistenz der Klassifikationskriterien im Schema der AWS (farbliche Gestaltung – I. M.)

Neben dieser Untergliederung gibt es noch eine zweite: nämlich die Einteilung in *fusion welding processes* und *nonfusion welding processes*. Dies wird in Abb. 7 deutlich. Zu den **nonfusion welding processes** (bei denen die Werkstücke an den Fügeflächen nicht geschmolzen werden) gehören die Schweißprozesse der Gruppe **solid state welding** (blau dargestellt). Abzugrenzen davon sind die **fusion welding processes**: **arc welding, resistance welding, oxyfuel gas welding** und **other welding** (bei denen die Werkstücke an den Fügeflächen geschmolzen werden). Sie sind rot dargestellt. Von beiden großen

Temperaturen unterhalb der Schmelztemperatur des Grundwerkstoffes. Demnach sind brazing und braze welding keinesfalls Synonyme, wie Schmitt dies anführt (vgl. Schmitt 1999: 217).

Gruppen noch einmal abzugrenzen sind **brazing** und **soldering**, die dadurch gekennzeichnet sind, dass die Verbindung durch Kapillarwirkung hergestellt wird (vgl. WHB⁸1991: 554, vgl. auch die Unterteilung der Schweißverfahren in *fusion welding*, *solid state welding* und *brazing and soldering* im WHB⁹2001: 839).

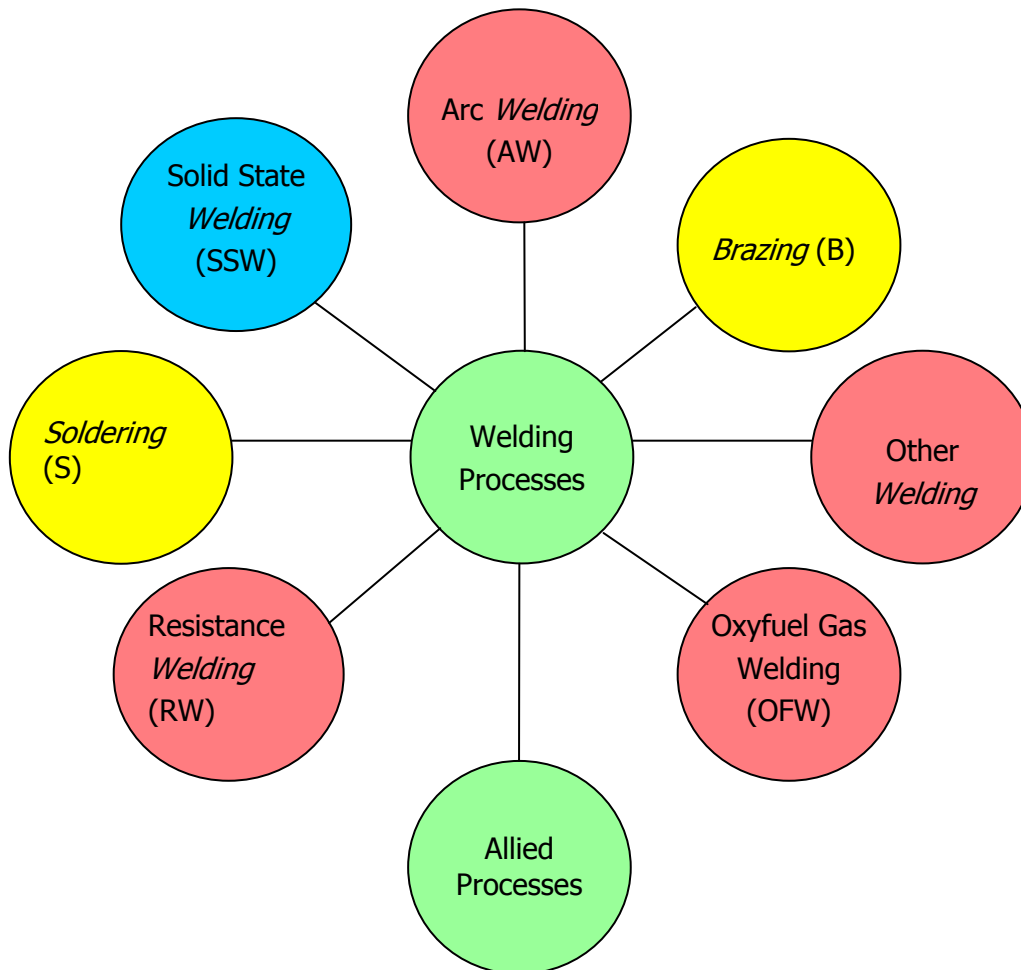


Abb. 7: Untergliederung in *fusion* und *nonfusion welding processes*

Betrachtet man das vergleichbare Begriffssystem im Deutschen (nach DIN ISO 857-1, vergleichbar mit der entsprechenden GOST 2601-84), so wird deutlich, dass hier anders an die Klassifikation der Schweißverfahren herangegangen wird. Es werden Oberbegriffe definiert und daraus dann die Unterbegriffe abgeleitet. Das erste Klassifikationskriterium ist der physikalische Ablauf des Schweißens, wonach unterschieden wird in **Press-** und **Schmelzschweißprozesse**. Auf der zweiten Ebene wird dann nach dem Kriterium **Energieträger** weiter unterschieden.

Während also im Englischen grob unterschieden wird zwischen fusion und non-fusion welding processes, wird im Deutschen unterschieden zwischen Schmelzschweiß-

und Pressschweißprozessen, wobei diese Einteilung vergleichbar ist mit der in *svarka plavleniem* und *svarka s primeneniem davlenija* im Russischen. Der Unterscheidung im Englischen und der im Deutschen bzw. Russischen liegen dabei differente Kriterien zugrunde.

Bei der Einteilung in *Pressschweißen* vs. *Schmelzschweißen* im Deutschen bzw. in *svarka s primeneniem davlenija* vs. *svarka plavleniem* im Russischen wird in erster Linie danach eingeteilt, ob eine äußere Kraft aufgewendet werden muss oder nicht. Schweißprozesse, bei denen keine äußere Kraft aufgewendet werden muss, werden dem *Schmelzschweißen/svarka plavleniem* zugeordnet, Schweißprozesse, bei denen eine äußere Kraft aufgewendet werden muss, werden zum *Pressschweißen/svarka s primeneniem davlenija* gezählt (auch wenn die Werkstücke an den Fügeflächen erwärmt und teilweise sogar partiell aufgeschmolzen werden, um das Verbinden zu ermöglichen bzw. zu erleichtern).

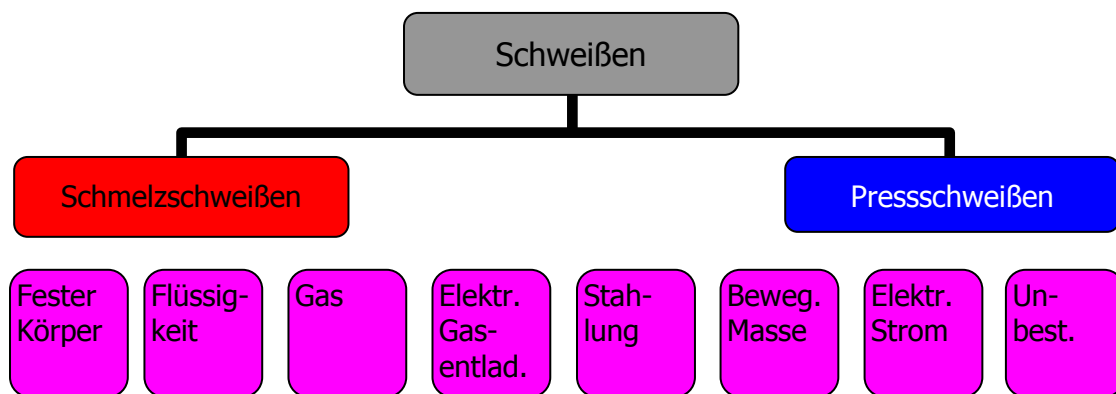


Abb. 8: Klassifikation der Schweißverfahren in Deutschland nach einheitlichen Kriterien

Bei der Einteilung in *fusion welding* vs. *nonfusion welding* in Publikationen im englischsprachigen Raum steht demgegenüber im Vordergrund, ob *fusion* auftritt – unabhängig davon, ob eine äußere Kraft aufgewendet werden muss. Tritt es auf bzw. ist es notwendig für das Verbinden, dann handelt es sich um *fusion welding* (bei solchen Verfahren kann durchaus Kraft von außen aufgewendet werden), tritt es nicht auf, handelt es sich um *nonfusion welding processes* oder – entsprechend WHB (1999: 799) – um *solid-state welding*.

Stellt man diese beiden Formen der Einteilung gegenüber ist festzustellen, dass *fusion welding* nicht generell mit *Schmelzschweißen/svarka plavleniem* gleichzusetzen ist und *nonfusion welding* nicht mit *Pressschweißen/svarka s primeneniem davlenija*. Dies wird auch an der folgenden Abbildung deutlich.

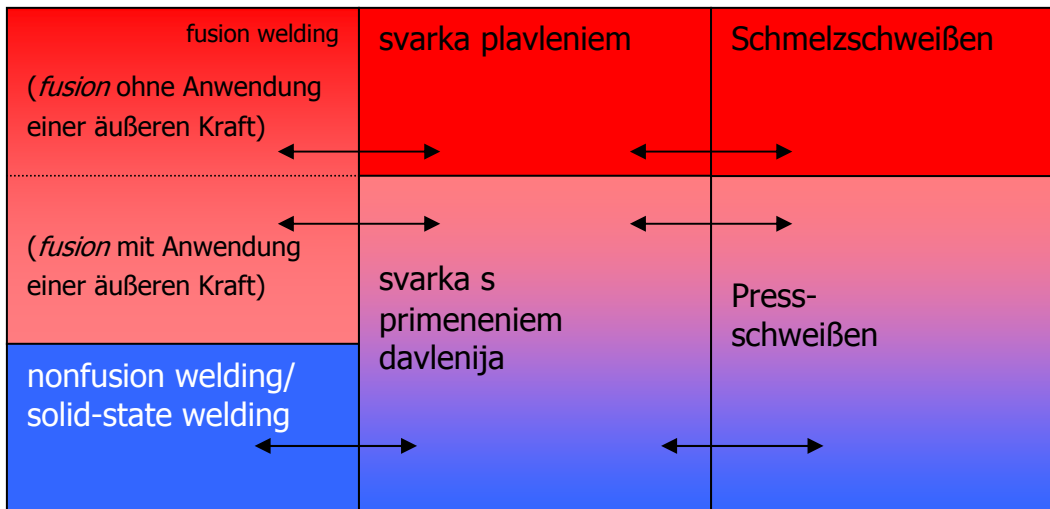


Abb. 9: Gegenüberstellung der Klassifikation USA : Russland : Deutschland

Es kommt zu starken Unterschieden, was die Zuordnung einzelner Schweißverfahren zu den großen Gruppen fusion/nonfusion vs. Schmelz-/Pressschweißen betrifft.

| AWS A3.0: 2001 | GOST 2601-84 | DIN ISO 857-1: 2000-11 |
|-------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| resistance spot welding | točėchnaja kontaktnaja svarka | Widerstands-Punktschweißen |
| projection welding | rel'ėfnaja svarka | Buckelschweißen |
| upset welding | stykovaja kontaktnaja svarka | Pressstumpfschweißen |
| upset welding | stykovaja svarka oplavleniem | Abbrennstumpfschweißen |

Abb. 10: Zuordnung einzelner Schweißverfahren zum Pressschweißen vs. fusion/nonfusion welding

Die in der rechten Spalte der Tabelle rot hinterlegten Schweißverfahren werden beispielsweise im englischsprachigen Raum dem *fusion welding* zugeordnet, im Deutschen und Russischen gelten sie jedoch als *Pressschweißprozesse*.

So würde beispielsweise das *Widerstandspunktschweißen* im Deutschen zu den *Pressschweißverfahren* gezählt werden. In amerikanischen Publikationen wird derselbe Schweißprozess jedoch als *fusion welding process* bezeichnet. Auf diese unterschiedliche Zuordnung ist beim Übersetzen zu achten, sonst kann es zu Missverständnissen kommen, möglicherweise sogar zu einem Misslingen des Wissenstransfers, zum Beispiel wenn es in einem englischsprachigen Beitrag, der sich laut Überschrift mit *fusion welding processes* befasst, auch um *Widerstandspunktschweißen* geht, ein deutscher

Schweißtechniker aber in einem Artikel über *Schmelzschweißprozesse* keine Information über *Widerstandspunktschweißen* erwartet, da dieser Schweißprozess im Deutschen zu den *Pressschweißprozessen* gezählt wird.

Vorsicht ist in diesem Zusammenhang bei der Verwendung zwei- und mehrsprachiger Fachwörterbücher geboten. Als Entsprechung für *fusion welding* findet sich zum Beispiel in Kučera (1989), Seidel (1993), Richter (2003) und Freeman (2003) kommentarlos *Schmelzschweißen*. Auch in Schmitt (1999) finden sich Unrichtigkeiten. Schmitt führt eine Gegenüberstellung der Schweißverfahren im Deutschen und Englisch an (vgl. Schmitt 1999: 220), bei der unter *fusion welding* alle *welding processes* außer *brazing* und *soldering* angeführt sind. *Brazing* und *soldering* ordnet Schmitt den *non-fusion welding processes* zu. Dies ist jedoch falsch, denn alle *solid welding processes* sind ihrer Natur nach *nonfusion welding processes* (wie bereits der Name sagt – der Grundwerkstoff bleibt nämlich fest, *solid*). Zudem werden *brazing* und *soldering* überhaupt nicht dem *fusion* oder *nonfusion welding* zugeordnet, da sie eine eigene Gruppe bilden (vgl. Abb. 7).

Auch in DIN ISO 857-1 werden *Schmelzschweißen* und *fusion welding* gleichgesetzt. Offenbar stehen hier jedoch Harmonisierungsbestrebungen, das heißt Bestrebungen, Terminologien international anzugleichen, im Vordergrund. Dies bedeutet jedoch nicht, dass in allen Texten, die Übersetzer zu übersetzen haben, *fusion welding* auch immer mit *Schmelzschweißen* übersetzt werden dürfte, vielmehr gilt es zu verstehen, was im jeweiligen Text mit *fusion welding* gemeint ist. Dazu ist Fachwissen erforderlich. Neue Tendenzen müssen ebenso bekannt sein wie historisch gewachsene Einteilungen.

2.3.2 Differentielle Gruppierung von Schweißverfahren

Probleme können auch dadurch entstehen, dass im Amerikanischen und im Deutschen Schweißprozesse nach unterschiedlichen Kriterien zusammengefasst werden (vgl. dazu Müller 2008: 130-157).

Im Deutschen werden innerhalb des *Metall-Lichtbogenschweißens* die großen Gruppen *Metall-Schutzgasschweißen* und *Metall-Lichtbogenschweißen ohne Gasschutz* unterschieden (vgl. DIN ISO 857-1: 2000-11). Im Amerikanischen (vgl. WHB ⁹2001) gibt es als Oberbegriff nur *gas metal arc welding*, für das *Metall-Lichtbogenschweißen ohne Gasschutz* gibt es dort keine Entsprechung. Unterbegriffe zu *Metall-Schutzgasschweißen* im Deutschen sind *Metall-Inertgasschweißen* und *Metall-Aktivgasschweißen*, die beide – als weitere Untergliederungsmöglichkeit – mit Fülldrahtelektrode ausgeführt werden können. Im Amerikanischen ist diese Untergliederung nicht vorhanden beziehungsweise wird als nicht normgerecht bezeichnet. Dafür werden Schweißprozesse mit Fülldrahtelektrode zu einer großen Gruppe zusammengefasst, dem *flux cored arc welding*.

Auch hier sind für eine korrekte Übersetzung wieder fundierte Fachkenntnisse erforderlich. Ohne Wissen um die Kriterien für die Zuordnung zu einzelnen Oberbegriffen findet man sich in der Fachliteratur (in der diese Dinge zudem nicht einheitlich gehandhabt werden) nicht zurecht.

| | | |
|--|---|--|
| METALL-SCHUTZGAS-SCHWEISSEN <i>Metall-Aktivgasschweißen</i> mit Fülldrahtelektrode Metall-Inertgasschweißen mit Fülldrahtelektrode | GAS METAL ARC WELDING (GMAW) GAS METAL ARC WELDING <i>Flux cored arc welding (FCAW) with shielding gas</i> GAS METAL ARC WELDING <i>Flux cored arc welding with shielding gas</i> | GMAW (Schutzgasschweißen) FCAW (Schweißen mit Fülldrahtelektrode) |
| METALL-LICHTBOGEN-SCHWEISSEN OHNE GASSCHUTZ mit Fülldrahtelektrode | <i>Flux cored arc welding – self shielded</i> | |

Abb. 11: Differenzen bei der Gruppierung von Schweißverfahren

3 Fazit

Die Nichtbeachtung von Differenzen im Ausgangs- und Zieltextbereich, die das Fachgebiet betreffen, kann zum Misslingen des interkulturellen Wissenstransfers führen. Solche Differenzen dürfen daher beim Fachübersetzen nicht unterschätzt werden.

Für die Ausbildung von Fachübersetzern heißt das, dass die Beschäftigung mit Terminologie zwar wichtig, eine Beschränkung auf die Benennungsebene jedoch unzulässig ist. Vielmehr ist auch ein – auf die künftigen Übersetzer ausgerichteter – Sachfachunterricht erforderlich, der sich nicht auf die Vermittlung von Sachwissen in der Muttersprache beschränken darf, sondern ebenso vermitteln muss, wie das Wissen im jeweiligen Fachgebiet im Zieltextbereich strukturiert ist. Es gilt, Unterschiede zu verdeutlichen und beispielhaft Lösungsstrategien für aufgefundene Probleme zu erarbeiten. Die Studierenden sollten dabei vor allem lernen, wie man sich in ein Fachgebiet einarbeitet und wie man recherchiert. Auch wenn Fachübersetzer später nicht ausschließlich in den Fachgebieten tätig sein werden, mit denen sie sich während des Studiums beschäftigt haben, sind sie auf diese Weise zumindest dafür sensibilisiert, dass Unterschiede bestehen können, und haben das entsprechende Rüstzeug dafür erworben, mit solchen Problemen umzugehen.

Da auch Lehrende in Übersetzerstudiengängen nicht in jedem Fall über das erforderliche Fachwissen verfügen, wäre es hilfreich, wenn weitere kontrastive Untersuchungen zu verschiedenen übersetzungsrelevanten Fachgebieten erfolgen würden. Solche Untersuchungen sollten sich nicht – wie dies leider häufig der Fall ist – auf linguistische Aspekte beschränken, sondern den fachlichen Hintergrund mit einbeziehen.

Literatur

- Antos, Gerd (2003): "Technik als Weltkultur – Wissen und Wissenstransfer im Kontext interkultureller Kompetenz. Oder: Über den Nutzen der Falknerei beim Bau von Flughäfen." Karl R. Kegler, Max Kerner (Hg.): *Technik Welt Kultur: Technische Zivilisation und kulturelle Identität im Zeitalter der Globalisierung*. Köln u.a.: Böhlau, 235-253
- Arntz, Reiner (2001): *Fachbezogene Mehrsprachigkeit in Recht und Technik*. (Studien zu Sprache und Technik 8.) Hildesheim/Zürich/New York: Olms
- [AWS A3.0: 2001] American Welding Society (AWS) Committee on Definitions (2001): *Standard Welding Terms and Definitions, AWS A3.0: 2001*. Miami: American Welding Society
- Bachmann, Roland (1992): "Übersetzen technischer Fachtexte: Was muß man können? Wie kann man es lernen? Ein Beitrag aus praktischer und didaktischer Sicht." *Lebende Sprachen* 37 [4]: 145-151
- Blodgett, Omer W.; Duane K. Miller (1996): "Welding and Cutting." Eugene A. Avallone, Theodore Baumeister III (Hg.): *Mark's Standard Handbook for Mechanical Engineers*. 10. Aufl. New York: McGraw-Hill, 13:24-13:45
- Blume, Fritz (Hg.) (1988): *Einführung in die Fertigungstechnik*. 8. Aufl. Berlin: Technik
- Böhme, Hartmut; Peter Mattusek, Lothar Müller (2002): *Orientierung Kulturwissenschaft: Was sie kann, was sie will*. 2. Aufl. (rowohlt enzyklopädie 55608.) Reinbeck b. Hamburg: Rowohlt
- Cary, Howard B. (1989): *Modern Welding Technology*. 2. Aufl. Englewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall
- DIN EN 14610: 2005-02 (2005): *Schweißen und verwandte Prozesse – Begriffe für Metallschweißprozesse*. Dreisprachige Fassung EN 14610: 2004
- DIN EN ISO 4063: 2000-04 (2000): *Schweißen und verwandte Prozesse – Liste der Prozesse und Ordnungsnummern* (ISO 4063: 1998)
- DIN ISO 857-1: 2000-11 (2000): *Schweißen und verwandte Prozesse – Begriffe*. Teil 1: *Metallschweißprozesse* (ISO 857-1: 1998)
- E DIN 8580: 2002-05 (2002): *Fertigungsverfahren: Begriffe, Einteilung*
- E DIN ISO 857-2: 2004-02 (2004): *Schweißen und verwandte Prozesse – Begriffe*. Teil 2: *Weichlöten, Hartlöten und verwandte Begriffe*
- Freeman, Henry G. (2003): *Wörterbuch technischer Begriffe mit 6500 Definitionen nach DIN. Deutsch und Englisch*. 5. Aufl. Berlin u.a.: Beuth
- Görner, Horst (2001): *Langenscheidts Fachwörterbuch kompakt Technik und angewandte Wissenschaften. Russisch-Deutsch, Deutsch-Russisch*. Berlin u.a.: Langenscheidt
- GOST 17325-79 (1979): *Pajka i luženje. Osnovnye terminy i opredelenija / Brazing, Soldering and Tinning. Basic Terms and Definitions*
- GOST 2601-84 (1984): *Svarka metallov. Terminy i opredelenija osnovnych ponjatij*

- GOST 29297-92 (1992): *Svarka, vysokotemperaturnaja i nizkotemperaturnaja pajka, pajkosvarka metallov. Perečen' i uslovnye oboznačenija processov / Welding, Brazing, Soldering and Braze Welding of Metals. Nomenclature and Reference Numbers of Processes*
- Herold, Horst; Johannes Wodara (1994): *Lexikon der Schweißtechnik: Schweißen, Schneiden und verwandte Verfahren*. Düsseldorf: Deutscher Verlag für Schweißtechnik, DVS-Verlag
- Horn-Helf, Brigitte (1999): *Technisches Übersetzen in Theorie und Praxis*. Tübingen/Basel: Francke
- Hüter, Paul; Horst Görner (1989): *Polytechnisches Wörterbuch Russisch-Deutsch: mit etwa 124.000 Wortstellen*. 5. Aufl. (Technik Wörterbuch.) Berlin: Technik
- ISO 857-1979 (1979): *Definitions of Welding Processes*
- ISO 4063: 1998-09 (1998): *Welding, Brazing, Soldering and Braze Welding of Metals: Nomenclature and Reference Numbers of Processes*. Dt. Fassung EN ISO 4063: 2000
- Kaiser-Cooke, Michèle (2004): *The Missing Link: Evolution, Reality and the Translation Paradigm*. (European University Studies: Series XXI Linguistics 275.) Frankfurt a. M. u.a.: Lang
- Katan, David (1999): *Translating Cultures: An Introduction for Translators, Interpreters and Mediators*. Manchester: St. Jerome
- Koch, Gertraud (2005): *Zur Kulturalität der Technikgenese: Praxen, Policies und Wissenskulturen der künstlichen Intelligenz*. St. Ingbert: Röhrig Universitätsverlag
- König, Wolfgang (2003): "Technikkulturen im internationalen Vergleich. Beispiele aus dem Maschinenbau um 1900 und dem Automobilbau um 2000." Karl R. Kegler, Max Kerner (Hg.): *Technik Welt Kultur: Technische Zivilisation und kulturelle Identität im Zeitalter der Globalisierung*. Köln u.a.: Böhlau, 163-179
- Krar, Steve F. (ed.) (1999): *Illustrated Dictionary of Metalworking and Manufacturing Technology*. New York u.a.: McGraw-Hill
- Kretzenbacher, Heinz L. (1990): *Rekapitulation: Textstrategien der Zusammenfassung von wissenschaftlichen Fachtexten*. (Forum für Fachsprachen-Forschung 11.) Tübingen: Narr

trans-kom

ISSN 1867-4844

trans-kom ist eine wissenschaftliche Zeitschrift für Translation und Fachkommunikation.

trans-kom veröffentlicht Forschungsergebnisse und wissenschaftliche Diskussionsbeiträge zu Themen des Übersetzens und Dolmetschens, der Fachkommunikation, der Technikkommunikation, der Fachsprachen, der Terminologie und verwandter Gebiete.

Beiträge können in deutscher, englischer, französischer oder spanischer Sprache eingereicht werden. Sie müssen nach den Publikationsrichtlinien der Zeitschrift gestaltet sein. Diese Richtlinien können von der **trans-kom**-Website heruntergeladen werden. Alle Beiträge werden vor der Veröffentlichung anonym begutachtet.

trans-kom wird ausschließlich im Internet publiziert: <http://www.trans-kom.eu>

Redaktion

Leona Van Vaerenbergh
Artesis Hogeschool Antwerpen
Vertalers en Tolken
Schilderstraat 41
B-2000 Antwerpen
Belgien
leona.vanvaerenbergh@scarlet.be

Klaus Schubert
Fachhochschule Flensburg
Studiengang Internationale Fachkommunikation
Kanzleistraße 91-93
D-24943 Flensburg
Deutschland
schubert@fh-flensburg.de

- Kučera, Antonin (1989): *Compact-Wörterbuch der exakten Naturwissenschaften und der Technik / The Compact Dictionary of Exact Science and Technology*. Bd. 1: *Englisch-Deutsch / English-German*. 2. Aufl. Wiesbaden: Brandstetter
- Ludwig, Heidrun (1999): *Methoden und Ziele der Fachtextlinguistik: eine Bestandsaufnahme am Beispiel englischsprachiger naturwissenschaftlicher Abstracts*. (Diss. Universität Marburg.) Marburg: Tectum
- Messler, Robert W. Jr. (1999): *Principles of Welding. Processes, Physics, Chemistry, and Metallurgy*. New York u.a.: Wiley
- Müller, Ina (2008): *Die Übersetzung von Abstracts aus translationswissenschaftlicher Sicht (Russisch – Deutsch – Englisch): Eine Untersuchung am Beispiel von Abstracts aus russischen Fachzeitschriften zur Schweißtechnik und ihren Übersetzungen ins Deutsche und Englische*. (Ost-West-Express. Kultur und Übersetzung 5.) Berlin: Frank & Timme
- [NAS 2000] *75 Jahre Normenausschuß Schweißtechnik (NAS): 1925-2000*. Berlin: Normenausschuß Schweißtechnik (NAS) im DIN e.V.
- [Polyglossum 1999] Litchak, S.; A. Pankin, E. Stimmbach, L. Wusievsk (1999): *Fachwörterbuch Schweißtechnik und Metallbearbeitung. Deutsch-Russisch, Russisch-Deutsch. 160.000 Wörter und Wendungen*. [PC-Wörterbuch.] Hamburg: Jourist
- Preiss, Sabine (1983): *Linguistische Probleme des Verhältnisses von Ausgangstext und Abstract im Englischen (dargestellt an den Bereichen Chemie und Psychologie)*. Diss. Leipzig: Karl-Marx-Universität, Sektion Theoretische und angewandte Sprachwissenschaft
- Richter, Ekkehard (2003): *Technisches Wörterbuch: Maschinenbau, Anlagentechnik, Umwelttechnik. Englisch-Deutsch*. 2. Aufl. Berlin: Cornelsen
- Risku, Hanna (2004): *Translationsmanagement: Interkulturelle Fachkommunikation im Informationszeitalter*. Tübingen: Narr
- Salevsky, Heidemarie; Ina Müller (demn.): *Translation as Systemic Interaction: A New Perspective and a New Methodology*. Berlin: Frank & Timme
- Sandrini, Peter (1999): "Translation zwischen Kultur und Kommunikation: Der Sonderfall Recht." Peter Sandrini (Hg.): *Übersetzen von Rechtstexten: Fachkommunikation im Spannungsfeld zwischen Rechtsordnung und Sprache*. Tübingen: Narr, 9-43
- Schal, Willy (Hg.) (1990): *Fertigungstechnik 2: Urformen, Umformen (Massivumformen und Stanzen), Trennen (Zerteilen), Fügen (Pressen – Schweißen – Löten – Kleben), Beschichten und Stoffeigenschaftändern, Thermisches Trennen*. 5. Aufl. Hamburg: Handwerk und Technik
- Schmitt, Peter A. (1999): *Translation und Technik*. (Studien zur Translation 6.) Tübingen: Stauffenburg
- Schubert, Klaus (2003): "Integrative Fachkommunikation." Klaus Schubert (Hg.): *Übersetzen und Dolmetschen: Modelle, Methoden, Technologie*. (Jahrbuch Übersetzen und Dolmetschen 4.1.) Tübingen: Narr, 225-256
- Schubert, Klaus (2007): *Wissen, Sprache, Medium, Arbeit: Ein integratives Modell der ein- und mehrsprachigen Fachkommunikation*. (Forum für Fachsprachen-Forschung 76.) Tübingen: Narr
- Seidel, Karl-Heinz (1993): *Handwörterbuch Technik: Englisch-Deutsch*. 3. Aufl. Düsseldorf: Cornelsen Giradet
- Shifrin, Edwin G. (1987): "Welding." Eugene A. Avallone, Theodore Baumeister III (Hg.): *Mark's Standard Handbook for Mechanical Engineers*. 9. Aufl. New York: McGraw-Hill, 13:27-13:48
- Stolze, Radegundis (1999a): "Expertenwissen des juristischen Fachübersetzers." Peter Sandrini (Hg.): *Übersetzen von Rechtstexten: Fachkommunikation im Spannungsfeld zwischen Rechtsordnung und Sprache*. Tübingen: Narr, 45-62

- Stolze, Radegundis (1999b): *Die Fachübersetzung: Eine Einführung*. (Narr Studienbücher.) Tübingen: Narr
- Vaerenbergh, Leona Van (2003): "Fachinformation und Packungsbeilage: Fachübersetzung oder mehrsprachiges inter- und intrakulturelles Technical Writing?" Klaus Schubert (Hg.): *Übersetzen und Dolmetschen: Modelle, Methoden, Technologie*. (Jahrbuch Übersetzen und Dolmetschen 4.1.) Tübingen: Narr, 207-224
- [WHB ⁸1991] Connor, Leonard P. (Hg.) (1991): *Welding Handbook*. Bd. 1: *Welding Technology*. 8. Aufl. Miami: American Welding Society
- [WHB ⁹2001] Jenney, Cynthia L.; Annette O'Brien (Hg.) (2001): *Welding Handbook*. Bd. 1: *Welding Science and Technology*. 9. Aufl. Miami: American Welding Society
- [ZIS 1974] Zentralinstitut für Schweißtechnik der DDR, Halle (Saale) (Hg.) (1974): *Schweißtechnik: Englisch, Deutsch, Französisch, Russisch, Polnisch, Slowakisch*. (VT Technik-Wörterbuch.) Berlin: Technik

Autorin

Ina Müller ist Diplom-Übersetzerin für Russisch und Serbisch/Kroatisch. 2007 promovierte sie zum Problem der Abstract-Übersetzung an der Universität Hildesheim. Seit 2007 ist sie als wissenschaftliche Mitarbeiterin in einem Forschungsprojekt der Akademie der Wissenschaften und der Literatur Mainz tätig.
E-Mail: ina.mueller@ovgu.de

Schriftenreihen bei Frank & Timme

TransÜD.

Arbeiten zur Theorie und Praxis des Übersetzens und Dolmetschens

Herausgegeben von
Prof. Dr. Dr. h. c. Hartwig Kalverkämper
und Dr. Larisa Schippel

Larisa Schippel: **Translationskultur – ein innovatives und produktives Konzept.**

ISBN 978-3-86596-158-7

Erich Prunc: **Entwicklungslinien der Translationswissenschaft.** Von den Asymmetrien der Sprachen zu den Asymmetrien der Macht.

ISBN 978-3-86596-146-4

Ost-West-Express. Kultur und Übersetzung

Herausgegeben von
Prof. Dr. Jekatherina Lebedewa
und Prof. Dr. Gabriela Lehmann-Carli

Şebnem Bahadır: **Verknüpfungen und Verschiebungen.** Dolmetscherin, Dolmetschforscherin, Dolmetsch- ausbilderin. ISBN 978-3-86596-131-0

Sigrid Freunek: **Literarische Mündlichkeit und Übersetzung.** Am Beispiel deutscher und russischer Erzähltexte.

ISBN 978-3-86596-104-4

FFF – Forum für Fach- sprachen-Forschung

Herausgegeben von
Prof. Dr. Dr. h. c. Hartwig Kalverkämper

Hans P. Krings/Felix Mayer (Hg.):
Sprachenvielfalt im Kontext von Fachkommunikation, Übersetzung und Fremdsprachenunterricht. Für Reiner Arntz zum 65. Geburtstag.

ISBN 978-3-86596-192-1



F Frank & Timme

Verlag für wissenschaftliche Literatur

Wittelsbacherstraße 27a, D-10707 Berlin

Telefon (0 30) 88 66 79 11, Fax (0 30) 86 39 87 31

info@frank-timme.de, www.frank-timme.de

Weitere Titel

Hans J. Vermeer: **Versuch einer Intertheorie der Translation.**

ISBN 978-3-86596-105-1

Sergio Viaggio: **A General Theory of interlingual Mediation.**

ISBN 978-3-86596-063-4

F Frank & Timme
Verlag für wissenschaftliche Literatur

Frank & Timme GmbH

Wittelsbacherstraße 27a, 10707 Berlin

Telefon: (0 30) 88 66 79 11

Fax: (0 30) 86 39 87 31

info@frank-timme.de

www.frank-timme.de