

Inhalt

Cyril Robert Brosch & Sabine Fiedler	
<i>Einführung</i>	7
Věra Barandovská-Frank	
<i>Wie Occidental in den internationalen Konflikten verloren ging</i>	11
Sabine Fiedler	
<i>Zum Sprachwandel im Esperanto</i>	23
Oscar Hughes	
<i>Inwiefern beherrschen Esperantisten die Vollsprachen Esperanto und Englisch?</i>	45
Claus J. Killing-Günkel	
<i>Interlingua, Esperanto und Mathematik</i>	65
Bernd Krause	
<i>»Vidu la horon – Spegule«: Die Esperanto-Uhr von 1908. Mit Anmerkungen zu weiteren Uhren mit Esperanto-Bezug</i>	83
Ulrich Lins	
<i>Orwells Tutor? Eugène Adam (Lanti) und die Ernüchterung der Linken</i>	103
Mira Sarikaya	
<i>Die stille Sprache. Leibniz' Traum in Neuraths Isotype und anderer Symbolik</i>	125
Ida Stria	
<i>Autobiografische Erzählungen als Werkzeug zur Untersuchung der Esperanto-Gemeinschaft</i>	137
Bernhard Tuidier	
<i>»Plansprachen und Sprachplanung«. Bericht zum Symposium anlässlich des 90. Jahrestages der Eröffnung des Esperantomuseums der Österreichischen Nationalbibliothek</i>	145
Über die Autoren	165
Akten der Gesellschaft für Interlinguistik	167

Einführung

Das *Jahrbuch der Gesellschaft für Interlinguistik 2020* enthält ganz überwiegend Beiträge der 29. Jahrestagung der GIL. Sie fand vom 22. bis 24. November 2019 mit dem Schwerpunktthema »Internationale Sprachen und internationale Konflikte« in Berlin statt. Mit insgesamt neun Beiträgen ist dieses GIL-Jahrbuch besonders umfangreich und vielfältig geworden. Wir freuen uns dabei besonders, dass wir zwei interlinguistisch relevante Beiträge von Nachwuchswissenschaftlern¹ aufnehmen konnten.

Der Band wird mit dem Aufsatz »Wie Occidental in den internationalen Konflikten verloren ging« von **Věra Barandovská-Frank** eröffnet. Die Autorin beschreibt in anschaulicher Weise, wie die Plansprachenorganisationen und -bewegungen durch den Zweiten Weltkrieg geschwächt wurden. Den Schwerpunkt ihres Beitrags bildet der Überlebenskampf des 1922 von Edgar von Wahl begründeten Occidental, zu dem auch die Umbenennung zu Interlingue (1949) gehörte, das aber nach dem Krieg trotzdem zugunsten des in den USA entwickelten Projekts Interlingua verloren ging.

Der Beitrag von **Sabine Fiedler** behandelt mit dem »Sprachwandel im Esperanto« ein für die Interlinguistik und Esperantologie besonders relevantes Thema, da dieser als ein Kriterium für die Entwicklung eines Plansprachenprojektes zur funktionierenden Sprache zu betrachten ist und von Autoren außerhalb der Sprechergemeinschaft dem Esperanto zumeist abgesprochen wird. Der Beitrag beschreibt Veränderungen in den Bereichen Phonologie, Orthographie, Morphologie, Lexik und Semantik, Phraseologie sowie Grammatik auf der Grundlage der Analyse vorhandener Korpora und Zeitschriftensammlungen.

Oscar Hughes stellt in seinem Aufsatz die Frage »Inwiefern beherrschen Esperantisten die Vollsprachen Englisch und Esperanto?«. Er präsentiert die Ergebnisse einer Fragebogenstudie mit Übersetzungsübung. Zu diesen gehören neben der Übereinstimmung der Wortschatzkenntnisse der Probanden mit ihrer Selbsteinschätzung nach dem Europäischen Referenzrahmen Erkenntnisse zu Unterschieden in von Wörtern abgebildeten semantischen Begriffsfeldern, wobei diese im Esperanto größer sind als im Englischen als jeweiliger Fremdsprache. Der Autor zieht wichtige Schlussfolgerungen zu nachfolgenden umfassenderen Studien zu diesem Thema.

Claus Killing-Günkel beschäftigt sich in seinem Beitrag »Interlingua, Esperanto und Mathematik« mit der Terminologiebildung in der Mathematik. Er nimmt eine Unterscheidung in allophobische Sprachen, welche ihren Wortschatz aus dem ihnen innewohnenden lexikalischen Material bilden (vgl. im Deutschen in der Medizin z.B. »Hirnhautentzündung«), und allophilen Sprachen vor, die auf fremdsprachiges Material zurückgreifen (vgl. »Meningitis«). Nach seiner Auffassung ist Interlingua (1950 von Alexander Gode begründet) in der Mathematik wegen sei-

¹ Redaktioneller Hinweis: Alle in diesem Band verwendeten Personenbezeichnungen sind generisch zu verstehen (beziehen sich also auf alle Geschlechter), sofern nicht ausdrücklich anders gekennzeichnet.

ner allophilen Wortbildung wesentlich besser als Wissenschaftssprache geeignet als das beide Wortbildungsmöglichkeiten nutzende Esperanto.

In seinem Beitrag »›Vidu la horon – Spegule‹: Die Esperanto-Uhr von 1908. Mit Anmerkungen zu weiteren Uhren mit Esperanto-Bezug« erzählt **Bernd Krause** die faszinierende Geschichte mehrerer im Esperanto-Kontext entstandener ganz besonderer Uhren. Darunter befindet sich eine spiegelverkehrte Uhr (eine sog. *Barbershop clock*), die der Werbung für den 1909 in der Nähe von New York geplanten Esperanto-Weltkongress dienen sollte.

Ulrich Lins legt in dem ausführlichen Beitrag »Orwells Tutor? Eugène Adam (Lanti) und die Ernüchterung der Linken« dar, wie die durch die Person Nellie Limouzin miteinander verknüpften Berühmtheiten George Orwell (ihr Neffe) und Eugène Adam alias »Lanti« (ihr Partner), bedingt durch verschiedene Erfahrungen und (un)mögliche Kontakte in die Sowjetunion, zu zunächst verschiedenen Auffassungen darüber kamen, ob dort der Sozialismus aufgebaut werde oder nicht – um letztendlich gleich enttäuscht zu werden. In diesem Rahmen werden die verschlungenen Pfade der sozialistischen Strömungen besonders unter den Esperanto-Sprechern der 1930er-Jahre beleuchtet.

In »Die stille Sprache. Leibniz' Traum in Neuraths Isotype und anderer Symbolik« stellt **Mira Sarikaya** zunächst die nie abgeschlossene oder operationalisierte Idee von Leibniz vor, eine philosophische Sprache zu schaffen, die die Probleme der ethnischen Sprachen beseitigen und exaktes Denken befördern sollte. Sie beschreibt dann, welche konzeptuellen Verbindungen zu Symbolsprachen, besonders dem 1925 von Otto Neurath entwickelten *Isotype*, bestehen. *Isotype* steht hierbei für ein praktisch erfolgreiches Projekt, in dem weitgehend unabhängig von Sprache und Lesefertigkeiten Informationen vermittelt werden, ähnlich modernen Symbolen.

Der Beitrag »Autobiografische Erzählungen als Werkzeug zur Untersuchung der Esperanto-Gemeinschaft« von **Ida Stria** befasst sich mit der Frage, wie und welche sprachliche Identität Sprecher des Esperanto für sich konstruieren. Hintergrund der Fragestellung ist zum einen, dass Esperanto praktisch keine Muttersprachler hat, zum anderen aber L2-Sprecher in anderen Sprachen sich oft als »gescheiterte Muttersprachler« ansehen, mit diversen Konsequenzen für ihr Selbstbewusstsein als Nutzer der Zielsprache. Es wird skizziert, wie eine künftige Untersuchung sog. sprachliche Autobiografien für die Situation im Esperanto nutzen könnte.

Den Band schließt **Bernhard Tuidor** mit »›Plansprachen und Sprachplanung‹. Bericht zum Symposium anlässlich des 90. Jahrestages der Eröffnung des Esperantomuseums der Österreichischen Nationalbibliothek«. In diesem reich illustrierten Beitrag wird die erfolgreiche – und versuchsweise erstmals vollständig auf Englisch abgehaltene – Jubiläumskonferenz des Esperanto-Museums vom Herbst 2019 beschrieben, auf der renommierte Wissenschaftler auch von außerhalb der Interlinguistik ihre aktuellen Studien und Publikationen in acht verschiedenen Panels vorgestellt haben. Ein eindrucksvoller Beweis, wie breit und zunehmend vernetzt die Interlinguistik im 21. Jahrhundert ist.

Dieses Jahrbuch entstand in einer schwierigen Zeit. Die Corona-Pandemie hat zu neuen Anforderungen im beruflichen Alltag, besonderen Belastungen in der Kinderbetreuung und durch die zeitweilige Schließung von Universitäten und Bibliotheken Erschwernissen im wissen-

schaftlichen Arbeiten geführt. Wir bedanken uns bei allen Beiträgern für die zuverlässige Lieferung und Bearbeitung ihrer Beiträge, die das gewohnte und termingemäße Erscheinen dieses Jahrbuches möglich gemacht haben.

Berlin und Leipzig, im Oktober 2020

Die Herausgeber

Die stille Sprache. Leibniz' Traum in Neuraths Isotype und anderer Symbolik

Leibniz had the dream of a language that was able to solve all the problems our natural languages have to deal with. The idea was a life project which never made it to a successful implementation. He described a symbolic system which is capable of mapping our mind and its thoughts and therefore would be more powerful and accurate than our natural language. We can find similarities between Leibniz' dream and actually realized projects, and also in picture languages. In 1925, Otto Neurath implemented a picture language to help inform the Vienna population of every educational background, especially the working class. The language became so successful that it went international in very short time and was named *Isotype* (*International System of Typographic Picture Education*). If we trace Neurath's idea over time, we can see that it still lives today everywhere., especially in our digital world. Every button, every icon can be seen as a part of a picture language. If we compare this developed version of Neurath's language with Leibniz' idea we can see the differences which one might see in the beginning start to vanish. In order to create a functional artificial language with abstract symbols, it seems to be necessary for this language to go through a stage of development where the symbols are iconic, as happened with Neurath's picture language. From there on the language can evolve into the kind of formal and abstract language Leibniz had in mind.

Leibniz revis pri lingvo, kiu povus solvi ĉiujn problemojn, kiujn niaj naturaj lingvoj devas trakti. La ideo estis vivprojekto, kiu neniam sukcese realiĝis. Li priskribis simbolan sistemon, kiu kapablas mapi niajn pensojn kaj tial estus pli potenca kaj preciza ol nia natura lingvo. Ni povas trovi similecojn inter la revo de Leibniz kaj realigitaj projektoj. Ankaŭ en simbollingvoj. En 1925 Otto Neurath efektivigis simbollingvon por informi la vianan loĝantaron de ĉia klereca fono, precipe la laboristan klason. La lingvo fariĝis tiel sukcesa, ke ĝi rapide fariĝis internacia kaj ricevis la nomon *Isotype* (*International System of Typographic Picture Education* / Internacia Sistemo por Tipografia Bildigo). Se ni sekvas la laŭtempan disvolviĝon de la ideo de Neurath, ni povas vidi, ke ĝi ankoraŭ vivas ĉie hodiaŭ. Precipe en nia cifereca mondo. Ĉiu butono, ĉiu simbolo videblas kiel parto de simbollingvo. Se ni komparas ĉi tiun disvolvitan version de la lingvo de Neurath kun la ideo de Leibniz, ni povas vidi, ke la diferencoj, kiujn oni povis vidi komence, malaperas. Por krei funkciajn artefaritajn lingvon kun abstraktaj simboloj, ŝajnas necese ke tiu lingvo trairu stadion de evoluo, en kiu la simboloj estas ikonecaj, kiel okazis kun la simbollingvo de Neurath. De tie lingvo povas disvolviĝi en tian formalan kaj abstraktan lingvon, kian Leibniz antaŭvidis.

1 Einleitung

Denn meine Erfindung umfasst den Gebrauch der gesamten Vernunft, einen Richter für alle Streitfälle, einen Erklärer der Begriffe, eine Waage für die Wahrscheinlichkeit, einen Kompass, der uns über den Ozean der Erfahrungen leitet, [...] einen generellen Calculus, [...] eine Schrift, die jedermann in seiner Sprache liest; und sogar eine Sprache, die man in nur wenigen Wochen erlernen kann und die bald in der ganzen Welt Geltung haben wird. (Leibniz im April 1679 an Herzog Johann Friedrich¹)

Unter diesem Motto arbeitete Leibniz Zeit seines Lebens an Rahmenbedingungen und Ideen für das Projekt einer künstlichen Sprache. Auch wenn das Projekt damals nie eine konkrete Umsetzung erfahren hat, hatte Leibniz sehr spezielle Anforderungen an die Sprache, die aus vielen einzelnen Bemerkungen und Arbeitsproben deutlich werden. Diese Anforderungen – so zeigt das obige Zitat sehr deutlich – waren nicht unbedingt bescheiden. In heutigen Arbeiten zu Leibniz wird sein Projekt meist als ein rein formales dargestellt. Zum Teil geschieht dies zu

¹ Zitiert nach Antoine (2016: 48).

Recht. Immerhin stand Leibniz' Idee einer *Lingua Characteristica* nie alleine im Raum, er dachte sie immer im Zusammenhang mit seinem *Calculus Ratiocinator*. Denn seine Sprache sollte nicht nur ein Instrument der einwandfreien Kommunikation sein, sie sollte auch epistemische Leistungen erbringen und damit ein Werkzeug für die Wissenschaft werden. Die Sprache sollte urteilen und erfinden können (*ars judicandi* und *ars inveniendi*). Mithilfe der Sprache und mit dem dazugehörenden Kalkül, welches Regeln für das Operieren mit den Zeichen vorgab, sollte es also möglich sein, Wahrheiten zu belegen, aber auch neue Wahrheiten zu finden. Leibniz stellte sich dies ähnlich wie das arithmetische Rechnen vor. Denn Denken war für ihn Rechnen.²

Auf der anderen Seite aber enthielt Leibniz' Idee Komponenten, die nicht notwendigerweise als formal verstanden werden müssen. So war er selbst auch Sprachforscher, leidenschaftlicher Poet und beschäftigte sich eingehend mit dem Zusammenspiel von Sprache und Ethnologie.³ So schloss er zumindest nicht aus, dass seine Sprache neben dem Gebrauch in der Wissenschaft auch für die weltweite, alltägliche Kommunikation unter Menschen nützlich sein könnte. Er stellte beispielsweise Überlegungen für Regeln zur Aussprache an. Dieser Aspekt seiner Forschung wird leider häufig zu wenig in den Vordergrund gestellt und so kommt es, dass eine Verbindung zu Projekten künstlicher Sprachen, wie zum Beispiel Plansprachen, nur sehr selten hergestellt wird. Als einer von wenigen schreibt Detlev Blanke:

Schließlich finden wir auch in der bisher erfolgreichsten internationalen Plansprache, dem Esperanto, Züge Leibniz'schen Denkens: ein vorwiegend latinides Morpheminventar, eine vor allem auf Komposition unveränderlicher Elemente beruhende Wortbildung sowie eine in weiten Zügen regelmäßige und daher relativ leicht erlernbare Grammatik.⁴

Eine weitere Verbindung, die nur selten gezogen wird, ist jene von Leibniz zur Symbolik und zu Bildsprachen. Otto Neurath entwarf um 1925 die zunächst sogenannte *Wiener Methode*, eine Symbolsprache, die zur Aufklärung der Wiener gedacht war. Symbolik finden wir aber bereits seit früh an überall in unserem Alltag. Heute beispielsweise entdecken wir sie mindestens im Straßenverkehr, an Flughäfen und in Einkaufszentren. Ebenso erobert Symbolik mehr und mehr die digitale Welt und wird dort schon fast zu einer eigenen Sprache. In diesem Aufsatz soll es um die etwas versteckten Gemeinsamkeiten von Otto Neuraths Sprache, der Symbolik in unserem Alltag und Leibniz' *Lingua Characteristica* gehen sowie um die Frage, was wir daraus für die Zukunft lernen können.

2 Leibniz' *Lingua Characteristica*

Leibniz' Gedanken zu seiner künstlichen Sprache finden sich in keiner abgeschlossenen Herausgabe wieder. Er erwähnt seine Idee erstmals 1666 in seiner *Dissertatio de Arte Combinatoria*.⁵ Danach finden wir hauptsächlich vereinzelte Bemerkungen, Arbeitsproben und flüchtige Gedanken in Briefen, auf Notizzetteln oder in andere Arbeiten eingebettet. Da Leibniz' unzählige Notizen bis heute nicht vollständig aufgearbeitet worden sind, verstecken sich vermutlich noch viele seiner Gedanken zu der *Lingua* ungelesen und nicht übersetzt in seinen Akten. Die bereits

² Vgl. hierzu bspw. Mugnai (2002).

³ Für ihn waren Sprachen »im allgemeinen die ältesten Denkmäler der Völker« Leibniz (1996, c1704: 280).

⁴ Blanke (1996).

⁵ Leibniz (1875-1890), zitiert nach: GP (IV: 27-104).

bekannten Arbeiten bieten aber genug Material, um einen Rahmen abzustecken, wie Leibniz sich eine solche künstliche Sprache vorstellte, was sie leisten können sollte und welche ersten Ideen er für eine Umsetzung hatte. Unumstritten ist, dass er mit seiner Sprache die Ordnung der Welt und unserer Gedanken spiegeln wollte. Diese Ordnung war er sicher an den Wurzeln unserer natürlichen Sprache erkennen zu können. Der erste Schritt seines Projektes musste daher zwingend eine systematische Analyse unserer Sprache sein. Jedes Wort sollte in seine Bestandteile zerlegt werden, welche wiederum in einzelne Bestandteile zu zerlegen wären. Diese Kette würde nach einer gewissen Zeit bei einer Menge an Grundbegriffen, den *termini primitivi*, enden. Diese Grundbegriffe sind laut Leibniz gottgegeben und nicht weiter zerlegbar. Sie sind oder wären »das Alphabet der menschlichen Gedanken«.⁶

Im zweiten Schritt würden diesen herausdestillierten *Elementarbegriffen* dann Zeichen zugeordnet werden. Welche Form diese Zeichen annahmen, wäre im Prinzip willkürlich. Sie sollten klug gewählt werden, damit sie die Leistung erbringen könnten, die Leibniz von seiner Sprache erwartete. Dies beinhaltet natürlich, dass die Zeichen eindeutig zugeordnet werden, damit keine Doppeldeutigkeit oder Vagheit entsteht. Er dachte über verschiedene Möglichkeiten nach. Eine Möglichkeit wäre, lateinische Buchstaben als Zeichen zu verwenden. Eine weitere, naheliegende Möglichkeit wäre es, den Elementarbegriffen Zahlen zuzuordnen. Auch die Zuordnung von Strichen, Punkten und Ähnlichem zog er in Erwägung. Auf diese Weise würden durch die Kombination der Zeichen geometrische Figuren entstehen. Leibniz dachte auch darüber nach, Primzahlen für die Elementarbegriffe zu wählen, sodass sich (aus den Elementarbegriffen) zusammengesetzte Begriffe durch jene Zahlen widerspiegeln, die aus den Primzahlen zusammengesetzt werden. An einem Beispiel:

Nehmen wir einmal an, ›schwarz‹ und ›Pferd‹ wären Elementarbegriffe. Wir charakterisieren sie in unserer neuen Sprache durch die Primzahlen 5 und 7. Kombinieren wir die beiden Zahlen durch Multiplikation miteinander, erhalten wir die Zahl 35, welche dann den Begriff ›Rappen‹ (also schwarzes Pferd) charakterisiert.⁷ Auf diese oder eine ähnliche Weise sollte die Sprache so aufgebaut werden, dass ein reines Errechnen Einsichten erbringen kann. Dass das vorangegangene Beispiel nur zur Darstellung der Grundidee dienen konnte, war Leibniz natürlich bewusst.

Eine weitere Überlegung Leibniz' zeigt sehr deutlich, dass es ihm eben nicht nur um eine Sprache für den Gebrauch in der Wissenschaft ging. Er machte sich ebenso um eine phonetische Ebene seiner Sprache Gedanken und darum, wie er die Möglichkeit schaffen konnte, dass diese mit klaren Regeln für jeden einfach und schnell erlernbar war. Bleiben wir bei dem Gedanken, dass die Begriffe durch Zahlen charakterisiert werden, so ist das Folgende eine Idee, die Leibniz zur Aussprache derselben hatte.

⁶ Leibniz (1875-1890), zitiert nach: GP (VII: 185).

⁷ Beispiel nach Li (2016: 245).

Tabelle 6: Aussprache der Charaktere

1	2	3	4	5	6	7	8	9
b	c	d	f	g	h	l	m	n
Einer	Zehner		Hunderter		Tausender		Zehntausender	
a	e		i		o		u	

Diese Zuteilung von Ziffern zu Konsonanten und Dezimaleinheiten zu Vokalen gibt Aufschluss über die Aussprache der Zahlwörter. An einigen Beispielen: Die Zahl 1 erhält ein ›b‹, da dieses der 1 zugeordnet ist sowie ein ›a‹, um zu verdeutlichen, dass es sich um eine Einerstelle handelt, und würde so ›ba‹. Bei der 13 geben wir zuerst das ›b‹ für die 1 an, es folgt ein ›e‹, da wir die Zehnerstelle bezeichnen wollen. Es folgt das ›d‹ für die 3 sowie das ›a‹, um zu verdeutlichen, dass es sich um die Einerstelle handelt. 13 würde zu ›beda‹. Die Zahl 68 942 würde zu ›humonifeca‹. Wobei die Reihenfolge der Kombination nicht ausschlaggebend ist, solange der für die Dezimalstelle stehende Konsonant stets direkt hinter der ihm zugehörigen Ziffer steht.

Dies sind jedoch Einblicke in detailliertere Ideen. Aus all diesen Überlegungen lässt sich ein Rahmen abstecken, den wir als allgemeine Annäherung an das nutzen können, was Leibniz sich vorstellte. In erster Vorarbeit lassen sich folgende fünf Grundkriterien erkennen, die Leibniz für seine Sprache voraussetzte:

1. **Universalität:** Eine künstliche Sprache sollte universal einsetzbar sein, jeder sollte sie erlernen können. Sie sollte für alle Bereiche der Sprache nutzbar sein.
2. **Leichte Erlernbarkeit:** Um 1. umzusetzen, sollte die Sprache eine klare und einfache Grammatik besitzen, die es ermöglicht, die Sprache *leicht* zu erlernen.
3. **Korrektheit:** Die Sprache sollte keine Widersprüche enthalten.
4. **Vollständigkeit:** Die Sprache sollte in der Lage sein, *alle* Wahrheiten auszudrücken.
5. **Eindeutigkeit:** Die Sprache sollte weder Doppeldeutigkeiten noch Ungenauigkeit oder Vagheit enthalten.

3 Neuraths Isotype

Der Österreicher Otto Neurath lebte gut zwei Jahrhunderte nach Leibniz. Er war Wissenschaftstheoretiker, Nationalökonom und – für unsere Zwecke am wichtigsten – Volksbildner. Neurath war in der Vorkriegszeit Teil einer Siedlerbewegung, die u. a. versuchte, Wohnungsnot zu bekämpfen.

Die Gegenwart fordert von uns allen verstandesmäßige Erfassung gesellschaftlicher Zusammenhänge. [...] Der moderne Mensch ist durch Kino und Illustrationen sehr verwöhnt. [...] Will man gesellschaftswissenschaftliche Bildung allgemein verbreiten, so muß man sich ähnlicher Mittel der Darstellung bedienen.⁸

Dies war das Kredo Neuraths, unter dem er sich zum Ziel setzte, eine Methode zu entwickeln, mithilfe derer es möglich wäre, die Bürger und Arbeiter von Wien jedes Bildungsstandes über

⁸ Neurath (1926) zitiert nach: Hartmann & Bauer (2006).

Team begannen Auftragsarbeiten zu übernehmen. 1934 zog Neurath mit seinen Mitarbeitern in die Zweigstelle nach Den Haag und setzte sein, nun internationales, Projekt dort fort. Die Wiener Methode erhielt den Namen *Isotype* (International System of Typographic Picture Education). Bis zu diesem Zeitpunkt bestand das Vokabular der Symbolsprache aus bereits rund 4000 Vokabeln.⁹ Die Methode hatte sich stark weiterentwickelt und ihre Nutzung zur Erstellung von Informationstafeln verlangte es, einem klaren Regelwerk zu folgen, sozusagen einer Grammatik. Vor allem fünf grundlegende Regeln galten für jede Tafel:¹⁰

- **Ein Thema**
Pro Informationsbild (bzw. -tafel) wurde genau ein Thema behandelt. Es sollte also um einen bestimmten Tatbestand gehen, dessen Entwicklung meist über einen bestimmten Zeitraum hinweg oder in einem bestimmten Zeitfenster dargestellt wurde.
- **Einfache Zeichen**
Die Darstellung sollte simple Zeichen verwenden, die keine unnötigen Schnörkel oder Ähnliches enthielten.
- **Ikonische Zeichen**
Zusätzlich sollten die Zeichen für jeden Besucher zugänglich sein. Dies würde am einfachsten über die Verwendung ikonischer Zeichen erreicht, also Zeichen, die sich möglichst nah an dem realen Objekt orientieren, für das sie stehen.
- **Eindeutigkeit**
Ein Zeichen sollte immer für dasselbe Objekt und nur für dieses stehen.
- **Größenverhältnisse durch Anzahl**
Größenverhältnisse sollten immer durch die Anzahl von Symbolen dargestellt werden, nicht durch die Größe der Symbole.

Weitere Regeln besagten, dass jeglicher graphische Ballast zu vermeiden sei. Schattierungen und Farben wurden ebenfalls mit Bedeutungen belegt. Es sollte möglich sein, Zeichen miteinander zu kombinieren. Weiterhin sollten die Bilder in der Regel horizontal ausgerichtet werden. Letzteres begründete Neurath damit, dass dies die Bewegungsrichtung der Menschen sei und daher auch in visuellen Darstellungen für besseres Verständnis sorgen würde. Folgend zwei weitere Beispiele für Informationstafeln.¹¹

⁹ Ein schöner Artikel zur Geschichte von Isotype findet sich in Kinross (1981).

¹⁰ Zu den Regeln von Isotype siehe auch Hartmann (1991).

¹¹ Es sei angemerkt, dass die meisten der Bilder heute nicht mehr als politisch korrekt angesehen werden können. Neurath war zu seiner Zeit alles andere als ein Rassist, sein politisches Engagement ging über die übliche Aufgeschlossenheit seiner Zeit weit hinaus, dennoch finden sich in den Zeichnungen viele politische Aussagen oder Vorannahmen. Die hier abgebildeten Zeichnungen sind behutsam gewählt und haben nur den Zweck, Beispiele der Arbeit zu zeigen und sollen keine politische Position darstellen.

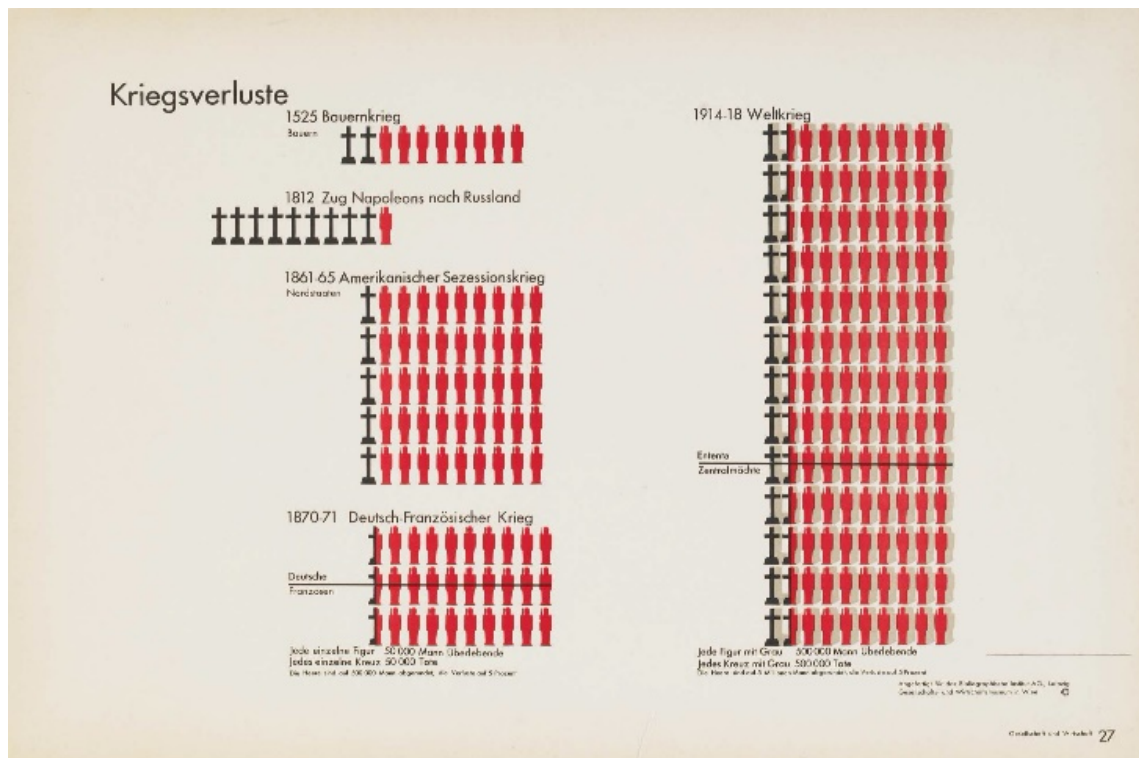


Abbildung 2: Kriegerverluste

Quelle: Otto Neurath, Gesellschaft und Wirtschaft. Bildstatistisches Elementarwerk, Leipzig 1930.

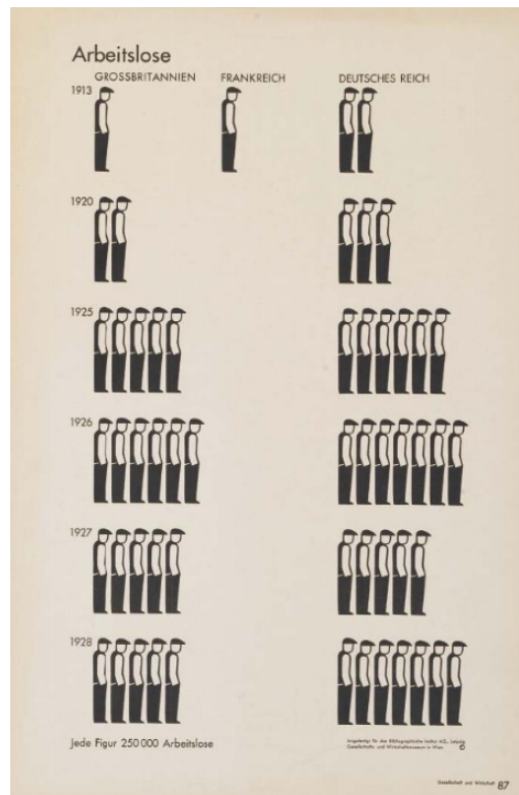


Abbildung 3: Arbeitslosigkeit

Quelle: Otto Neurath, Gesellschaft und Wirtschaft. Bildstatistisches Elementarwerk, Leipzig 1930.

Diese Bilder zeigen den Gebrauch der oben genannten Regeln zur Bilderstellung recht deutlich. Abbildung 2 zeigt die Kriegerverluste verschiedener Kriege im Vergleich. Zum Verständnis ist

nur wenig Lesevermögen oder Zahlenverständnis nötig. Eine grobe Übersicht wird dem Betrachter einzig und allein durch die Darstellung des Vergleichs geboten. Abbildung 3 bietet Einblick in die Möglichkeit der Kombination von Zeichen. So stehen die dargestellten Figuren für Arbeiter, mit der kleinen Anpassung, dass diese Arbeiter ihre Hände in den Hosentaschen halten. Durch diese Anpassung stehen die Figuren nun für Arbeitslose. Auch hier wird deutlich, dass das Grundverständnis durch die rein bildliche Ebene vermittelt werden kann und soll.

Neurath war sich sicher, dass seine Sprache breite Vorteile bieten würde, wohingegen unsere natürliche Sprache große Nachteile mit sich brächte.

Die Bildstatistik operiert von vornherein mit räumlich-zeitlichen Gebilden, während in der Wortsprache die Möglichkeit besteht, sinnleere Verknüpfungen zu verwenden, deren Beseitigung oft mühevoll ist. Worte tragen mehr emotionelle Elemente in sich als Mengenbilder, die von Menschen verschiedener Länder, verschiedener Parteien ohne Widerspruch aufgenommen werden können; Worte trennen, Bilder verbinden.¹²

Mit den »sinnleeren Verknüpfungen« und möglichen Widersprüchen lenkt er die Aufmerksamkeit auf die klassischen Schwierigkeiten der natürlichen Sprache, welche Wissenschaftler bis heute kritisieren und seit der Idee künstlicher Sprachen kritisiert haben. So auch Leibniz.¹³

4 Leibniz und Neurath im Vergleich

Scheinen die beiden Sprachen auf die erste Betrachtung auch grundverschieden, so lassen sich erstaunlich viele Gemeinsamkeiten feststellen. So scheinen die Sprachen sich in dem Anspruch zu ähneln, durch eine klare und konsistente Grammatik Eindeutigkeit in die Kommunikation zu bringen. Auch wenn Neuraths Sprache mit dem Hintergrund begann, statistische Fakten über Wien zu vermitteln, entwickelte sie sich mehr und mehr zu einem universalen Werkzeug, das beispielsweise auch Sicherheitshinweise oder Anleitungen übermitteln konnte. Ebenso wünschte Leibniz sich eine Sprache, die in allen Gebieten der Sprache eingesetzt werden konnte. Sowohl für die *Lingua* als auch für *Isotype* war es ein wesentlicher Bestandteil, eine leichte Erlernbarkeit vorauszusetzen, um eine breite Einsatzfähigkeit für alle Menschen gewährleisten zu können. Ebenso verlangten beide die im obigen Zitat deutlich gemachte Eindeutigkeit der Sprache, die Missverständnisse und Widersprüche vermeiden sollte. Leibniz ging hier noch einen Schritt weiter und setzte in seiner Sprache logische Vollständigkeit und Korrektheit voraus, wodurch epistemische Leistungen erbracht werden sollten. Dies finden wir bei Neurath, sowie bei jeder anderen tatsächlich umgesetzten Sprache, natürlich nicht. Die Grundidee schien jedoch im Wesentlichen dieselbe zu sein.

Die starken Unterschiede der beiden Projekte sollen natürlich trotzdem nicht geleugnet werden. Zunächst finden diese sich in der Motivation zur Erstellung der jeweiligen Sprache. Neuraths Sprache hatte den Anspruch der Wissensvermittlung und dies insbesondere an Arbeiter- und bildungsferne Schichten. Wohingegen Leibniz' Sprache, zwar nicht nur, aber hauptsächlich als Mittel zur Kommunikation zwischen Wissenschaftlern gedacht war. Ein weiterer Unterschied in der Struktur der Sprachen ist das, was sie abbilden sollten. *Isotype* hatte den An-

¹² Neurath (1931: 579 bzw. 1991: 190).

¹³ Die Darstellung der Bildpädagogik ist in diesem Rahmen natürlich verkürzt. Für einen tieferen Einblick siehe bspw. Groß (2015) oder Neurath, Kinross & Switzer (2016).

spruch, u. a. mithilfe ikonischer Zeichen die Gegenstände der Welt selbst abzubilden. Die *Lingua Characteristica* hingegen sollte nicht die Gegenstände selbst, sondern ihre Struktur, die Struktur unserer Gedanken, die Struktur der Welt und ihres Aufbaus abbilden. Die Wahl der Zeichen war dadurch irrelevant, es kam Leibniz nur auf ihre Anordnung an. Doch auch, wenn an dieser Stelle ein Vergleich zunächst zu Ende scheint, ist Neuraths Idee bis heute relevant.

5 Isotype heute

Bildsprache ist ein Element, welches wir seit jeher und bis heute immer wieder in unserem Alltag finden. Ihre Entwicklung bewegt sich dabei stärker und stärker in die Richtung von Leibniz' Idee einer künstlichen, universalen und weltweiten, abstrakten Sprache.

Denken wir zunächst an Schilder, die uns allen geläufig sind. Ein Beispiel sind bebilderte Straßenschilder. Schilder, die uns bedeuten »Achtung, Rehe kreuzen die Fahrbahn« oder »Vorsicht, spielende Kinder« scheinen zunächst stark ikonisch und damit nah an der Idee Otto Neuraths zu stehen. Straßenschilder, die auf eine Sackgasse oder Autobahn hinweisen, sind bereits etwas abstrakter dargestellt, lehnen sich jedoch noch an das tatsächliche Objekt an. Ähnlich ist es mit Flughafenbeschilderungen oder Wegweisern zu Toiletten, Bankautomaten oder Fahrstühlen. Angelehnt an das tatsächliche Objekt weist uns ein Symbol darauf hin, welches jedoch zunächst als eine Art Vokabel gelernt werden muss, um den Zusammenhang tatsächlich zu erkennen. Insbesondere an Flughäfen und Bahnhöfen verwenden diese Beschilderungen oft schon ein weitgehend internationales Vokabular an Symbolen.

In einem Bereich begegnet uns die Symbolsprache mehr als irgendwo anders: im digitalen Design. Und auch hier wandelt sich die Idee dahinter immer mehr vom ikonischen Design hin zum abstrakten. Das digitale Design des 20. Jahrhunderts war geprägt von ikonischen, dreidimensionalen Symbolen. Denkt man nur an das »speichern«-Symbol, die gut bekannte Abbildung einer Diskette, so findet sich direkt ein Beispiel für ein stark ikonisches Symbol. Die Bedeutung ist fast selbsterklärend, solange der Betrachtende die Funktion einer tatsächlichen Diskette kennt. Auch Logos wurden weitestgehend dreidimensional gehalten, um dem Betrachter das Gefühl zu geben, dass er etwas vor sich liegen hat. Mit der Einführung von Smartphones wurden Apps, ebenfalls dreidimensional, auf einer Art Regalbrett dargestellt. Die neue digitale Welt sollte dem Nutzer möglichst bekannt vorkommen. Die Verwendung von ikonischen Zeichen auf diese Art und Weise nennt sich in dem digitalen Design *Skeuomorphismus*.¹⁴

Skeuomorphismus erntete jedoch schon bald starke Kritik. Interessanterweise wurden ganz ähnliche Punkte hervorgehoben, die auch von vielen Wissenschaftlern an der natürlichen Sprache als kritisch angesehen werden. Nämlich: Unübersichtlichkeit, Vagheit, Unklarheit. Es wurde bemängelt, dass die dreidimensionale und zu realitätsgetreue Darstellung der Symbole zur Überladung der Bildschirme führe und durch graphischen Ballast das Verständnis erschwert werden würde. Weiterhin wurde die Ästhetik des Designs kritisiert, welche ebenfalls die Handhabung verkomplizieren würde. Die Lösung dieser Probleme schien eine Entwicklung, die sich ab Beginn des 21. Jahrhunderts vollzog. Die Betriebssysteme der Smartphones wurden im sogenannten *flat design* dargestellt. Die Apps und alles andere wurde nur noch zweidimensional ge-

¹⁴ Zu Skeuomorphismus siehe bspw. Gessler (1998).

halten, die Symbole begannen schon jetzt ihre ikonische Form zu verlieren und wurden abstrakter dargestellt. Die gesamte digitale Welt zog dieser Entwicklung früher oder später nach. Logos veränderten sich, Symbole wurden abstrakter, Symbole wurden einheitlich. Es wurde (und wird) ein internationales Vokabular geschaffen, das auf sämtlichen Homepages zu finden ist. Ein Beispiel für eine solche internationale, sehr abstrakte Vokabel ist das *Burger-Menue* (siehe Abbildung 4).



Abbildung 4: Burger-Menü

Dieses Zeichen finden wir auf nahezu jeder Website und wissen genau, wie es zu nutzen ist. Durch Anklicken öffnet sich ein Menü, auf dem sich wiederum wählbare Unterpunkte finden. Dieses Symbol hat keine Entsprechung in der realen Welt, es ist ein willkürlich gewähltes Zeichen, welches als feste Vokabel in die Sprache des digitalen Designs eingegangen ist.¹⁵

Auf diese Weise vollzieht sich eine Entwicklung, die man mit der von einer Neurath'schen, ikonischen Sprache hin zu einer Leibniz'schen, abstrakten Sprache gleichstellen könnte. Das digitale Design des 21. Jahrhunderts bietet eine Symbolsprache mit willkürlich gewählten abstrakten Zeichen, die in einem Vokabular festgelegt sind und einer bestimmten Grammatik folgen.¹⁶

6 Konklusion

Zusammenfassend seien vor allem zwei Punkte genannt:

1. Die Bildsprache der digitalen Welt ist eine Weiterentwicklung von *Isotype*.
2. Die Bildsprache der digitalen Welt ist (teilweise) eine Umsetzung von Leibniz' Traum.

Der anfängliche Vergleich der *Lingua Characteristica* und *Isotype* scheint nicht vollkommen einwandfrei. Auch wenn die Grundideen zum Aufbau der Sprachen sehr nah beieinanderliegen, so ließen sich doch wesentliche Unterschiede feststellen. Betrachten wir jedoch die Entwicklung, die sich in der Symbolsprache vollzog, so scheinen diese Unterschiede sich nach und nach aufzulösen. Das digitale Design schien im 20. Jahrhundert sehr nah an Neuraths Methode zu liegen und versuchte das Verständnis der Menschen auf ähnliche Weise einzufangen. Während und nach der Entwicklung des Designs hin zu abstrakter Symbolsprache und weg von ikonischen Symbolen beginnt die Symbolsprache sich immer mehr an Leibniz' Traum anzupassen. Aus diesen Feststellungen möchte ich abschließend zwei Hypothesen ziehen:

¹⁵ Zur Entwicklung vom Skeuomorphismus zum flat design vgl. Cho et al. (2015) oder Pelet et al. (2017).

¹⁶ Spannend ist, dass die Entwicklung vom ikonischen hin zum abstrakten Design sich nicht nur erzwungen vollzieht. So ist das Disketten-Symbol bis heute nicht von seiner Stelle gewichen, wird für die jüngeren und kommenden Generationen aber bereits als abstraktes Symbol wahrgenommen, da ihnen das reale Objekt völlig unbekannt ist.

1. Die heutige Symbolsprache (im digitalen Design) kann als Hybrid aus Neuraths Idee und Leibniz' Traum bezeichnet werden.
2. Sprache ist dynamisch und die Entwicklung im Design vom Skeuomorphismus zum minimalistic/flat design zeigt, dass die frühe Phase Neuraths Idee entspricht, später aber Leibniz' Vorstellungen ähnlicher wird. Diese Entwicklung scheint nötig, damit eine künstliche Sprache neben der reinen Theorie auch zusätzlich Einzug in den tatsächlichen Gebrauch finden kann.

Ich danke dem Publikum der Jahrestagung der Gesellschaft für Interlinguistik für hilfreiche Rückmeldungen zu einem Vortrag bezüglich einer frühen Version des Aufsatzes. Ferner danke ich Dr. Marcos Cramer für die Hilfe bei der Erstellung des Knapptextes auf Esperanto.

Literatur

- Antoine, Annette. 2016. Leibniz und Sprache. *Unimagazin. Forschungsmagazin der Leibniz Universität Hannover* 1/2. 48–51.
- Blanke, Detlev. 1996. Leibniz und die Lingua Universalis. *Sitzungsberichte der Leibniz-Sozietät* 13(5). 27–35.
- Cho, Minji & Kwon, Soyoung & Na, Nooree & Suk, Hyeon J. & Lee, Kun P. 2015. In Begole, Bo & Kim, Jinwoo & Inkpen, Kori & Woo, Woontack (Hgg.), *Proceedings of the 33rd Annual ACM Conference Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems, Seoul, CHI 2015 Extended Abstracts, Republic of Korea, April 18 - 23, 2015*, 899–904. New York: ACM.
- Gessler, Nicholas. 1998. Skeuomorphs and cultural algorithms (chapter 11). In Porto, V. W. & Saravanan, N. & Waagen, D. & Eiben, A. E. (Hgg.), *Evolutionary Programming VII 7th International Conference, EP98 San Diego, California, USA, March 25–27, 1998 Proceedings* (Lecture Notes in Computer Science Vol. 1447), 229–238. Cham: Springer.
- Groß, Angélique. 2015. *Die Bildpädagogik Otto Neuraths* (Methodische Prinzipien der Darstellung von Wissen. Vol. 21). Cham: Springer.
- Hartmann, Frank. 1991. Visualizing social facts: Otto Neurath's ISOTYPE project (chapter 15). In Rayward, Warden B. (Hgg.), *European Modernism and the Information Society*, 279–293. London: Routledge.
- Hartmann, Frank, Bauer, Erwin K. 2006. *Bildersprache: Otto Neurath, Visualisierungen* (2. Edition). Wien: WUV.
- Kinross, Robin. 1981. On the Influence of Isotype. *Information Design Journal* 2. 122–130.
- Leibniz, Gottfried Wilhelm. 1875-1890. *Die philosophischen Schriften von G. W. Leibniz*. Hgg. Gerhardt, Carl, 7 Bde. Berlin: Weidmannsche Buchhandlung [zitiert mit »GP«].
- Leibniz, Gottfried Wilhelm. 1996 (c1704). *Neue Abhandlungen über den menschlichen Verstand*. Hamburg: Meiner.
- Li, Wenchao. 2016. *Universalschrift und natürliche Sprachen*. In Grötschel, Martin & Knobloch, Eberhard & Schiffrs, Juliane & Woisnitza, Mimmi & Ziegler, Günter M. (Hgg.), *Vision als Aufgabe: das Leibniz-Universum im 21. Jahrhundert*, 243–254. Berlin: Berlin-Brandenburgische Akademie der Wissenschaften.
- Mugnai, Massimo. 2002. *Denken und Rechnen. Über die Beziehung zwischen Logik und Mathematik in der frühen Neuzeit*. In Abel, Günter & Engfer, Hans J. & Hubig, Christoph (Hgg.).

Neuzeitliches Denken: Festschrift für Hans Poser zum 65. Geburtstag, 85–100. Berlin – Boston: de Gruyter.

Neurath, Marie & Kinross, Robin & Switzer, Brian. 2016. *Die Transformierer: Entstehung und Prinzipien von Isotype*. Berlin: Niggli Verlag.

Neurath, Otto. 1926. Gesellschafts- und Wirtschaftsmuseum in Wien. *Österreichische Gemeindezeitung* 2 (16).

Neurath, Otto. 1931. Bildstatistik nach Wiener Methode. *Die Volksschule* 27 (12), 569–579 (wiederabgedruckt in: Haller und Kinross (Hgg.) 1991, *Otto Neurath. Gesammelte bild-pädagogische Schriften*, Wien: Hölder-Pichler-Tempsky, 180–191).

Pelet, Jean-Éric & Taieb, Basma. 2017. From skeuomorphism to flat design: When font and layout of m-commerce websites affect behavioral intentions. In Martínez-López, Francisco J. & Gázquez-Abad, Juan C. & Ailawadi, Kusum L. & Yagüe-Guillén, María J. (Hgg.), *Advances in National Brand and Private Label Marketing. Springer Proceedings in Business and Economics*, 95–103. Cham: Springer.

Über die Autoren

Věra Barandovská-Frank (vera.barandovska@uni-paderborn.de), Dr. phil., ist Latinistin und PDoc. der AIS San Marino.

Sabine Fiedler (sfiedler@uni-leipzig.de), Prof. Dr. phil. habil., ist Sprachwissenschaftlerin am Institut für Anglistik der Universität Leipzig. Seit 2011 ist sie Vorsitzende der Gesellschaft für Interlinguistik e. V.

Oscar Hughes (okhughes4@gmail.com) studierte Fremdsprachen (BA) und Sprachwissenschaft (M. Phil) in Cambridge. Er arbeitet als Übersetzer und studiert Konferenzdolmetschen in Genf.

Claus J. Killing-Günkel (geb. Günkel) ist Lehrer (OStR) für Mathematik, Physik, Informatik und Informationswirtschaft. Seine interlinguistische Tätigkeit umfasst Esperanto, Volapük, Unitario, Linguna, Intal, Neo, Esperantiden, eigene Projekte und Interlingua sowie deren Terminologie und Etymologie.

Bernd Krause (bernd.krause@geschichtswissenschaften.com), Dr. phil., ist freiberuflicher Historiker und Inhaber des Unternehmens *Büro für Geschichtswissenschaften* (www.geschichtswissenschaften.com). Tätigkeits- und Forschungsschwerpunkte sind Genealogie, Musikgeschichte, Plansprachenforschung, Paläographie, Namenforschung u. v. m.

Ulrich Lins (u.lins@gmx.net), Dr. phil., ist Historiker. Bis 2008 war er in Bonn und Tokio für den Deutschen Akademischen Austauschdienst (DAAD) tätig.

Mira Sarikaya (mira.sarikaya@posteo.de) promoviert am philosophischen Seminar der Universität Hamburg zu Leibniz und Universalsprachen. Seit 2017 ist sie Mitglied der Gesellschaft für Interlinguistik e. V.

Ida Stria (i.stria@uw.edu.pl), Dr. phil., ist Sprachwissenschaftlerin am Institut für Angewandte Linguistik der Universität Warschau.

Bernhard Tuidier (bernhard.tuidier@onb.ac.at), Mag. phil., ist Bibliothekar in der Sammlung für Plansprachen und im Esperantomuseum der Österreichischen Nationalbibliothek.