

## Wie funktioniert die Suche unbekannter Gebärden in Sign4All?

### Methodische Alleinstellungsmerkmale des beruflichen Fachgebärdenlexikons Sign4All

Das neue berufliche Fachgebärdenlexikon Sign4All unterscheidet sich von anderen Fachlexika u.a. durch eine relativ aufwendige gebärdensprachliche Qualitätssicherung und **durch die Suchmöglichkeit von unbekanntem Gebärden**. In dem Lexikon kann also wie in jedem lautsprachlichen Lexikon sowohl nach unbekanntem lautsprachlichen Begriffen als auch nach unbekanntem Gebärden gesucht werden. Diese umfangreiche Gebärdensuche fehlt weltweit praktisch in allen Fachgebärdenlexika. D.h., eine unbekanntes Gebärde kann in anderen Fachgebärdenlexika nicht mit einer vergleichbar hohen Treffsicherheit gefunden werden. Die „Rückwärtssuche“ stellt aber auch die Gleichberechtigung der beiden Lexikonsprachen her. Sie ist auch sachlich unbedingt notwendig bei wachsender Zahl von neuen Fachgebärden. Neue Fachgebärden müssen ja nicht nur gesammelt werden, die Nutzer müssen sie auch lernen. Unser Kernsatz: „Berufliche Fachgebärden eröffnen neue Berufs- und Ausbildungsfelder“ gilt eben erst, wenn die Fachgebärden in den Köpfen der gehörlosen Menschen ankommen. Die von Britta Illmer im Grundsatz schon für Sign2MINT entwickelte digitale Suche unbekannter Gebärden innerhalb des Fachlexikons basiert technologisch auf der Gebärdenschrift (SignWriting) von Valerie Sutton, das international gebräuchliche sogenannte ISWA - International SignWriting Alphabet.

Das Projekt hat alle Gebärdenvideos unseres Lexikons mit ISWA händisch verschriftet. Über bestimmte Teilbewegungen einer Gebärde – zum Beispiel die Handform oder die Bewegung – kann die unbekanntes Gebärde gesucht werden. Je mehr solche Merkmale in die Suche eingegeben werden, um so treffsicherer wird die Suche.

Eine etwas längere, detaillierte Beschreibung der Gebärdensuche findet sich unter: <https://digitale-unterstuetzung-gehoerloser-menschen.de/> Gebärdensuche.

---

25 Britta Illmer: AGF.00.00001.20 Projekt  
„Digitale Unterstützung der beruflichen  
Eingliederung gehörloser Menschen“

erstellt am 09.01.2024  
von Britta Illmer

### Wie funktioniert die Suche unbekannter Gebärden in Sign4All?

---

#### GebärdenSuche allgemein verständlich

30 Wenn eine hörende Person einen lautsprachlichen Fachbegriff nicht kennt, dann ist es selbstverständlich, dass sie diesen Begriff in einem Fachbuch oder Online sucht. Online-Lexika verfügen über ein Textfeld in dem die Buchstaben der Lautsprache einzugeben sind. Die Wortvorschlagsfunktion zeigt die Begriffe an, die diese Buchstabenfolge enthält.

35 Wie verhält sich diese Situation jedoch für Personen, die Gebärdensprachen verwenden? Nehmen wir an, eine taube Person sieht eine Fachgebärde und kennt weder deren Bedeutung noch die äquivalente Übersetzung in Lautsprache. Ein Auffinden der Fachgebärde oder des Fachbegriffs über die Texteingabe ist in der Regel nicht möglich. Mit der Gebärdensuche im Sign4All-Lexikon ist dies trotzdem möglich. So kann für eine unbekanntes Gebärde ihre lautsprachliche Übersetzung gefunden werden. Die Gebärdensuche basiert auf der Gebärdenschrift<sup>1</sup>. Sie ist ein, von Valerie Sutton entwickeltes  
40 Notationssystem (Sutton SignWriting<sup>2</sup>), das es ermöglicht, die Komponenten, aus der eine

---

<sup>1</sup> <https://www.delegs.de/gebaerdenschrift>

<sup>2</sup> <https://www.sutton-signwriting.io/>

Gebärde besteht, abzubilden. Der GebärdenSchrift liegen die Symbole des International SignWriting Alphabets (ISWA) zugrunde.<sup>3</sup>

Wie bereits erwähnt, erfolgt eine Texteingabe in das Suchfeld eines Online-Lexikons über Buchstaben. GebärdenSprachen unterscheiden sich zu Lautsprachen in der Modalität. Lautsprachen folgen akustisch-artikulatorischen Bedingungen, GebärdenSprachen hingegen basieren auf einem visuell-gestischen System. Sie verfügen ebenfalls über derartige kleinste bedeutungsunterscheidende Elemente. Diese distinktiven Merkmalsklassen beziehen sich auf non-manuelle und manuelle Komponenten. Für die GebärdenSuche sind vorläufig nur die manuellen Parameter relevant, welche sich in vier Hauptmerkmalsklassen unterteilen lassen: Handform, Handstellung, Ausführungsort und Bewegung. In der Struktur der GebärdenSuche wurde die Handstellung aus verschiedenen Gründen nicht berücksichtigt. Stattdessen wurde ein weiteres phonologisches Merkmal von GebärdenSprachen, zweihändige Gebärden, als Auswahlkriterium in der GebärdenSuche aufgenommen, um ein treffsicheres Suchergebnis zu erzielen.

Betrachten wir die Merkmalsklassen Handform, Ausführungsort, Bewegung und zweihändige Gebärden genauer und im Zusammenhang mit der GebärdenSuche, sind aus anatomischer Perspektive eine Vielzahl an Handformen, Bewegungen und Kontakten realisierbar. Allerdings hat jede GebärdenSprache ihr eigenes Zeicheninventar, auch wenn es Schnittmengen oder auch Handformen gibt, die in jeder GebärdenSprache vorkommen. Bei der GebärdenSuche wurde sich an dem Handforminventar der Deutschen GebärdenSprache (DGS) orientiert. Die Anzahl beläuft sich bei dreißig Handformphonemen (Abb. 1).

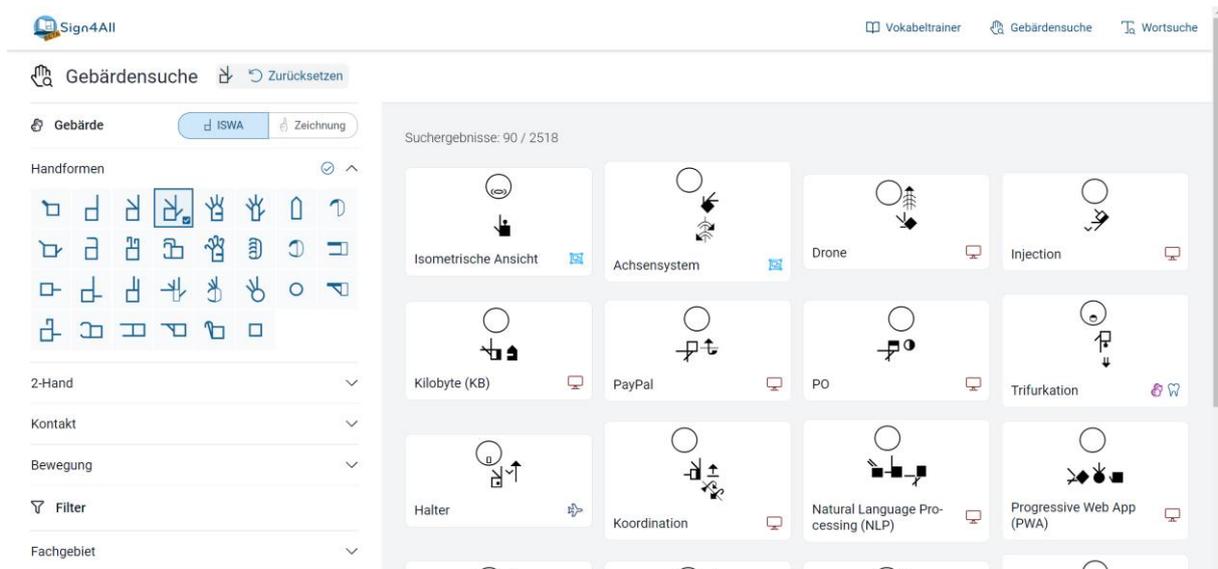


Abbildung 1: Auswahl der 3-Handform über die Symbole des ISWA in der GebärdenSuche



Abbildung 2: Auswahl der 3-Handform über die Symbole über die gezeichneten Handformen in der GebärdenSuche

In unserer GebärdenSuche kann auch zwischen den eher abstrakten oben genannten ISWA-Symbolen und gezeichneten Handformen, bzw. etwas bildhafteren Symbolen gewählt werden (Abb. 2). Die Komponente Ausführungsort beinhaltet im Groben die Körperbereiche Kopf, Hals, Rumpf und Arme. Diese Bereiche sind in der GebärdenSuche unter dem Merkmal Kontakt auswählbar, ebenso die Art des Kontaktes (einfacher, Wisch-, Reibe- und Greifkontakt) (Abb. 3). Wird eine Gebärde im freien Gebärdenraum vor dem Körper ausgeführt, dann wird keines der Symbolkategorien ausgewählt. Die Merkmalsklasse

<sup>3</sup> <https://www.signbank.org/iswa/>

Bewegung ist in der GebärdenSuche unterteilt in fünf verschiedene Spurbewegungen und vier handinterne Bewegungsarten (Abb. 4).

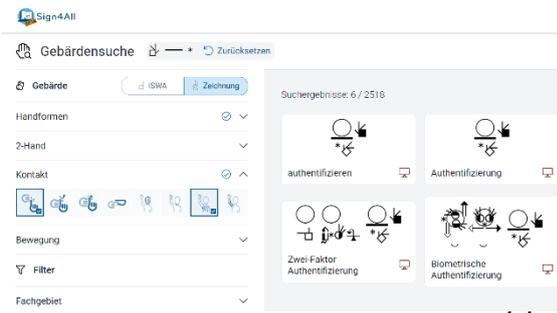


Abbildung 3: Auswahl der Art des Kontaktes und der Ausführungsstelle

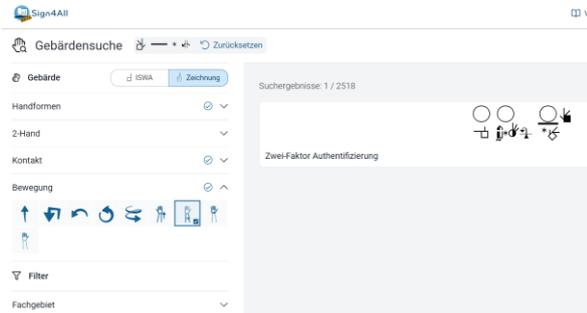


Abbildung 4: Auswahl einer handinternen Rotationsbewegung und eines einfachen Kontaktes

80 Für die zweihändigen Gebärden stehen drei verschiedene Arten symmetrischer (parallel, entgegengesetzt, abwechselnd) Bewegungen zur Auswahl. Außerdem kann ausgewählt werden, ob die Bewegung im Kontakt der Hände ausgeführt wird oder ob die nicht-dominante Hand unbewegt bleibt (Abb. 5).

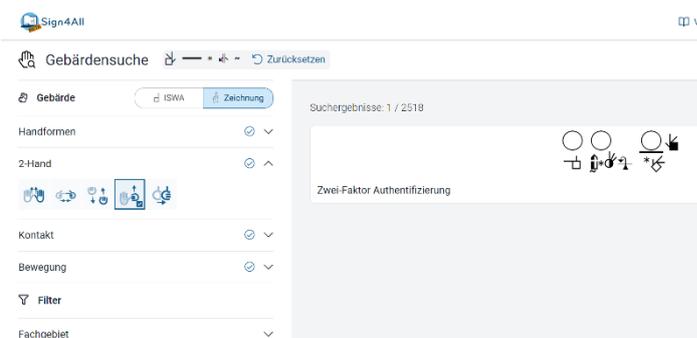


Abbildung 5: Auswahl eines Kriteriums für den Parameter zweihändiger Gebärden

Für komplexere Gebärden können mehrere Symbole einer Merkmalsklasse ausgewählt werden. Des Weiteren kann das Suchergebnis über die Filterfunktion der Berufsfelder eingeschränkt werden. Im Computerformat werden die Suchergebnisse auf der rechten Seite in der Verschriftungsversion angezeigt, in der Mobiltelefonversion oberhalb der Symbolauswahl. Wird auf das Schriftbild geklickt, von dem angenommen wird, dass es die gesuchte Fachgebärde ist, dann gelangt der/die Anwender\*in zu

95 einer Detailseite auf der die Fachgebärde/n im Videoformat abspielbar sind. Eine Übersetzung der Gebärde befindet sich unterhalb des Videos.

100 Für genauere Informationen zu den Bedeutungen der Auswahlssymbole und zu einem Anwendungsfall in der GebärdenSuche gelangen die Anwender\*innen über die Verlinkung in der Fußzeile der Lexikon-Homepage.<sup>4</sup> Von dieser Informationsseite gibt es eine weitere Verlinkung zu den GebärdenSchrift-Tutorials<sup>5</sup>.

## Literatur

105 Barth, I., Illmer, B., Jasko, R., Löffler, J., Meissner, U. (2022): Entwicklung eines MINT-Fachgebärdenlexikons: Von der Idee bis zur Umsetzung des „Sign2MINT“-Projektes. *Das Zeichen* 119, 150-176.

Becker, C. und Meyenn A. von (2012): Phonologie: Der Aufbau gebärdensprachlicher Zeichen. In H. Eichmann, M. Hansen, J. Heßmann (Hrsg.), *Handbuch Deutsche Gebärdensprache: Sprachwissenschaftliche und anwendungsbezogene Perspektiven*. (S. 31-59). Seedorf: Signum Verlag.

<sup>4</sup> <https://sign4all.de/page/gebaerdensuchinformation>

<sup>5</sup> <https://www.delegs.de/gebaerdenschrift/gebaerdenschrift-tutorial>

- 110 Crasborn, O. (2001): Phonetic Implementation of Phonological Categories in sign Language of the Netherlands. Dissertation. Veröffentlicht LOT Trans 10 3512 JK Utrecht The Netherlands. [https://www.lotpublications.nl/Documents/048\\_fulltext.pdf](https://www.lotpublications.nl/Documents/048_fulltext.pdf) (abgerufen 04.01.2024)
- Leuninger, H., Dümig, S. (2013): Phonologie der Laut- und Gebärdensprache. Linguistische Grundlagen, Erwerb, sprachtherapeutische Perspektiven (1. Aufl.). Idstein: Schulz-Kirchner Verlag GmbH.
- 115 Papaspyrou, C., Meyenn, A. von, Matthaei, M., Herrmann, B. (2008): Grammatik der Deutschen Gebärdensprache aus der Sicht gehörloser Fachleute. In C. Metzger (Hrsg.), *Gebärdensprachlehre*. Band 6. Seedorf: Signum Verlag.
- Prillwitz, S. (2005): Das Sprachinstrument von Gebärdensprachen und die phonologische Umsetzung für die Handformkomponente der DGS. In H. Leuninger, D. Happ (Hrsg.). *Gebärdensprachen: Struktur, Erwerb, Verwendung*. Hamburg: Helmut Buske Verlag.
- 120 Wöhrmann, S. (2005): Handbuch zur Gebärdenschrift. Lehrbuch. Hamburg: Verlag Birgit Jacobsen.