

Britta Illmer, Peter Craxton, Christiane Harms,  
Kinga Ostrowski, Markus Halle, Manuela Malt, Hans-Günther Ritz<sup>1</sup>

# DIGITALE UNTERSTÜTZUNG DER BERUFLICHEN KOMMUNIKATION GEHÖRLOSER MENSCHEN

► Der Aufsatz ist entstanden aus der Arbeit des laufenden Projektes Digitale Unterstützung der beruflichen Eingliederung gehörloser Menschen. Das Projekt wird vom Bundesministerium für Arbeit und Soziales in den Jahren 2021–2025 aus Mitteln des Ausgleichsfonds nach § 161 SGB IX gefördert. Es werden digitale Produkte für die Unterstützung der beruflichen Eingliederung gehörloser Menschen auf dem Arbeitsmarkt entwickelt.<sup>2</sup> Wichtigste Produkte sind ein berufliches Fachgebärdenlexikon Sign4All und digitale Hilfen zur Optimierung von Kursen zur Förderung der Schriftsprachkompetenz gehörloser Menschen. Das Fachgebärdenlexikon des Projektes Sign4all<sup>3</sup> erschließt mit seinem Angebot von beruflichen Fachgebärden neue Arbeits- und Ausbildungsmöglichkeiten für gehörlose Menschen. Die Nutzung des Fachgebärdenlexikons wird in einem begleitenden Schulungsangebot<sup>4</sup> und durch kleine digitale Tools, wie der Gebärdensuche und den Vokabeltrainer, umfassend unterstützt. Die generelle Zielsetzung des Projektes ist also die Entwicklung von Hilfe für eine verbesserte Kommunikation gehörloser Menschen im Berufsleben. Tatsächlich ist „Kommunikation“ mit Hörenden die zentrale Herausforderung für die gesellschaftliche und berufliche Teilhabe Gehörloser. Rechtlich besteht ein System von Vorschriften im nationalen wie auch im internationalen Recht, das die Kommunikation gehörloser Menschen fördern und sichern soll. So verlangt die UN BRK eine vielfältige Förderung der Gebärdensprache und des Gebärdendolmetschens. Das Projekt steht in einer langen Reihe von Projekten, die der Ausgleichsfonds beim BMAS für die Förderung der beruflichen Nutzung der Deutschen Gebärdensprache in den letzten ca. 30 Jahren finanziert hat.<sup>5</sup>

## I. DIE ZIELGRUPPE GEHÖR- LOSER MENSCHEN

### 1. Datenlage

Die Zahl der gehörlosen Menschen in Deutschland wird von Verbänden auf 80.000 geschätzt. Amtliche Daten werden nur im Kontext der Ausstellung von Schwerbehindertenausweisen mit dem Merkzeichen Gl (gehörlos) oder TBl (taubblind) erhoben. In der Auswertung dieser Daten werden deutlich weniger Menschen mit dem Merkzeichen Gl (gehörlos) gezählt.<sup>6</sup> Allerdings kann diese Differenz nur vorsichtig interpretiert werden. Wie der Datensatzbeschreibung bei Genesis.destatis entnommen werden kann, kann diese Statistik nicht wirklich sicher hinsichtlich ihrer Erfassungsungenauigkeiten beurteilt werden.<sup>7</sup> Auch ande-

re Datenquellen führen nicht zu einer genaueren statistischen Beschreibung dieser recht kleinen Gruppe behinderter Menschen. So finden sich auch im Abschlussbericht Repräsentativbefragung zur Teilhabe von Menschen mit Behinderung<sup>8</sup> keine weiterführenden Angaben zur Statistik der gehörlosen Menschen. Auch die Arbeitsmarktstatistik des IAB bietet zur Berufsverteilung und Arbeitsmarktbeteiligung keine Angaben. International wird allerdings von einer schlechten Arbeitsmarktteilhabe der Gehörlosen ausgegangen: „Mehr als 50 Prozent der 1 Million gehörlosen Menschen in Europa sind arbeitslos, und diejenigen, die beschäftigt sind, haben oft gering qualifizierte und schlecht bezahlte Jobs.“<sup>9,10</sup> Allerdings ließen sich auch für diese Aussage keine statistischen Grundlagen finden.

Es gibt aber durchaus sozialpolitisch interessante Informationen, die sich zweifelsfrei aus dem vorliegenden statistischen Material ergeben. So unterscheidet sich die gehörlose Personengruppe bezüglich der **Altersstruktur** sehr deutlich von der Gesamtheit der schwerbehinderten Menschen. Die überwiegende Mehrzahl der Behinderungen wird im Laufe des Lebens erworben. So sind fast zwei Drittel der Menschen mit Behinderungen 65 Jahre und älter. Das gilt zum Beispiel auch fast genauso für die Altersstruktur der blinden Menschen, von denen immerhin 62 Prozent der höheren Altersgruppe ab 65 Jahre angehören. Deutlich anders ist es bei den gehörlosen Menschen. Hier sind über zwei Drittel jünger als 65 Jahre. **57 Prozent der Gehörlosen sind im Erwerbsalter (18 bis 65 Jahre)**. Es wird sich hierbei auf eine Auswertung von Daten aus

dem Feststellungsverfahren nach § 152 SGB IX bzw. der zugehörigen Statistikvorschrift § 214 SGB IX bezogen,<sup>11</sup> die in einer regelmäßigen Auswertung des Merkmals Alter und Merkzeichen für den Freistaat Bayern vorliegen (vgl. Tabelle 1).

## 2. Chancen digitaler Hilfen für gehörlose Menschen

Gehörlosigkeit ist also nicht oder zumindest nicht im gleichen Maße vom Lebensalter abhängig wie die meisten anderen Behinderungen. **Weil Gehörlosigkeit etwa gleichmäßig auf die Altersgruppen verteilt ist, ist der Bedarf an Hilfe für jüngere gehörlose Menschen überdurchschnittlich hoch.** Das heißt aber auch, dass Unterstützung mit digitalen Hilfsmitteln oder Fortbildungen zu deren Nutzung häufig Personen erreichen, die noch viele Berufsjahre vor sich haben. Sowohl der persönliche Nutzen als auch der gesellschaftliche Nutzen von digitaler Unterstützung der Personengruppe kann damit in vielen Fällen besonders langfristig wirksam werden.

Eine weitere Besonderheit der Gruppe ist, dass etwa **bei einem Drittel noch weitere wesentliche Behinderungen gemeinsam mit der Gehörlosigkeit** vorliegen. Dies führt für den Teil der Gehörlosen mit Mehrfachbehinderungen oft zu besonderen beruflichen Teilhabeproblemen. Tendenziell entzieht sich dieses spezielle Problem der öffentlichen und eigentlich auch der sozialpolitischen Aufmerksamkeit. Das hier vorgestellte Projekt richtet sich, wie auch frühere Projekte, eher auch an die Teile der Gruppe, die nicht mit zusätzlichen Teilhabeproblemen belastet sind.<sup>13</sup>

## 3. Exklusionsrisiken im Bildungssystem

Die behinderungsbedingten Kommunikationsbesonderheiten wirken sich besonders im Bildungssystem aus.<sup>14</sup> Im Durchschnitt ist das Schulsystem deutlich weniger erfolgreich beim Vermitteln allgemeiner Kulturtechniken als bei hörenden Schülern. **„Die Lesekompe-**

TABELLE 1: Altersstruktur der Gehörlosen in Bayern

Alter in Jahren	bis unter 18	von 18 bis unter 65	65 und älter	absolut
alle SB (GdB > 50)	3%	32%	65%	1.076.309
Gl (Gehörlos)	11%	57%	32%	8.597

Stand: 31.12.2022; Quelle: ZBFS Zentrum Bayern Familie und Soziales, eigene Berechnungen<sup>12</sup>

**tenz liegt im Durchschnitt unter der der Normalbevölkerung und weist eine große Variationsbreite auf.**<sup>15</sup> Auch wenn „funktionale Analphabetinnen und Analphabeten“ in Deutschland viel häufiger sind als allgemein angenommen, fällt dieses Problem bei gehörlosen Menschen deutlich höher aus als beim Durchschnitt der Bevölkerung. Während für den Durchschnitt der Bevölkerung neuere Studien 14,5 Prozent mit „geringer Literalität“ etikettieren,<sup>16</sup> wird der entsprechende Anteil unter gehörlosen Menschen seit Jahren auf teilweise deutlich über 50 Prozent geschätzt. „Dementsprechend verwundert es nicht, dass Untersuchungen mit repräsentativen Stichproben z.B. für England und Wales durch Conrad (1979) oder für die alte Bundesrepublik durch Günther & Schulte (1988– vgl. Abb. 1) wiederholt und international bestätigt zu dem Ergebnis kamen, dass etwa 50 Prozent der gehörlosen und 15 Prozent-20 Prozent der stark schwerhörigen Schüler\*innen am Ende der Regelschulzeit sich bezüglich ihrer Schriftsprachkompetenz auf Analphabetenniveau befanden.“<sup>17</sup> Diese Aussage wird auch durch die umfassende internationale Literaturliteraturauswertung von Hintermair u.a. bestätigt.<sup>18</sup>

Die **schulische Ausbildung** ist für Gehörlose traditionell unterdurchschnittlich. In einem früheren Projekt hatten wir die diesbezüglichen Statistiken der Kultusministerkonferenz ausgewertet. Einen ungefähren Anhaltspunkt geben die Statistiken der Kultusministerkonferenz (KMK). Darin werden zwar nur die Schulabschlüsse der Schulabgänger mit sonderpädagogischer Förderung insgesamt – also nicht speziell für Gehörlose – ausgewiesen. Als Orientierung dürfte

die Quote von 77 Prozent Schulabgänger ohne Schulabschluss (2007) dienen können. Die neuere Veröffentlichung für 2020 weist in dieser Hinsicht nur geringe Verbesserung auf. Für das Jahr 2020 werden 72,7 Prozent aller Förderschulabgänger ohne Hauptschulabschluss berichtet. Mit Hochschulreife verließen nur 72 Schüler die Förderschule (0,2 Prozent aller Förderschulabgänger).<sup>19</sup> Die Zahlen beziehen sich auf alle Förderschüler, nicht nur auf Gehörlose. Sie geben aber in etwa die Größenordnung an, die man hinsichtlich Schulabschluss auch speziell für die Gruppe der Gehörlosen erwarten darf.

## II. RECHTSLAGE

Die Teilhabeansprüche und die notwendigen staatlichen Vorkehrungen für deren Realisierung sind rechtlich an diversen Stellen geregelt.<sup>20</sup> Hervorzuheben ist, dass die Gebärdensprache und Gehörlosenkultur in der UN BRK erhebliche Beachtung erfährt, was seinen Niederschlag in nationalen Rechtsvorschriften findet. Es finden sich Vorschriften in den Behindertengleichstellungsgesetzen des Bundes und der Länder und in der Schwerbehindertenausweisverordnung (§ 3 Abs. 1 Nr. 4 SchwbAwV Merkzeichen Gl und § 3 Abs. 1 Nr. 8 SchwbAwV Merkzeichen TBl). Die Bundesländer Berlin, Brandenburg, Nordrhein-Westfalen, Sachsen, Sachsen-Anhalt und zuletzt Hessen haben ein Gehörlosengeld in ihren Blindengeld- oder Landespflegegeldgesetzen verankert. Die wahrscheinlich wichtigste Leistung für gehörlose Menschen ist aber die öffentlich finanzier-

te Bereitstellung des Gebärdensprachdolmetschens.<sup>21</sup>

Auf Anfrage hat die Bundesregierung die Dolmetscherlage wie folgt zusammenfassend bewertet: „Zur Umsetzung der Regelungen zur Barrierefreiheit braucht es eine ausreichende Anzahl von Gebärdensprachdolmetscherinnen und -dolmetschern. Der Bedarf betrifft Bund, Länder und den privaten Sektor gleichermaßen. Der genaue Bedarf lässt sich folglich nicht quantifizieren und hat sicherlich auch örtliche und zeitliche Schwerpunkte. Über den bereits vorliegenden Bedarf an Gebärdensprachdolmetscherinnen und -dolmetschern hinaus, geht die Bundesregierung nicht von einem weiteren mittel- oder langfristigen Wachstum des Bedarfs aus.“<sup>22</sup>

Die Feststellung eines quasi ausgeglichenen Verhältnisses des Angebots an Gebärdensprachdolmetschen und der Nachfrage wird so von Verbänden und vielen Fachleuten nicht geteilt. Insbesondere schon allein die Umsetzung der Barrierefreiheit von Internetauftritten durch Einbindung von Gebärdensprache dürfte einen massiven Nachfrageschub mit sich führen.<sup>23</sup>

Grundsätzlich wird das Deutsche Gebärdensprache(DGS)-Dolmetschen sowohl als simultanes Präsenzdolmetschen als auch über digitale Medien angeboten.<sup>24</sup> Dolmetschen in Gruppen ist an bestimmte Gesprächsregeln gebunden, die im Wesentlichen den Regeln einer geordneten Diskussion entsprechen. Veranstalter für Gesprächsrunden, an denen gehörlose Menschen teilnehmen, müssen die Einhaltung dieser Gesprächsregeln unbedingt durchsetzen, damit gehörlose Menschen wirklich an lautsprachlichen Runden teilnehmen können.

### III. BESONDERE KOMMUNIKATIONSBEDARFE GEHÖRLOSER MENSCHEN

Teilhabe gehörloser Menschen an der Welt der Hörenden muss das Kommunikationsproblem lösen. Das zentrale Konzept hierfür heißt zuerst DGS-

Dolmetschen. Seit den 1990er Jahren ist hierfür eine Unterstützungsstruktur aufgebaut worden: Acht deutsche Hochschulen und Universitäten bilden auf Bachelor und Master Niveau DGS-Dolmetscher\*innen aus. Inzwischen sollen ca. 1000 Dolmetscher\*innen bundesweit ihre Leistungen meist freiberuflich anbieten. Für unterschiedliche Situationen sind in unterschiedlichen Gesetzen die Ansprüche gehörloser Menschen auf DGS-Dolmetschen geregelt.<sup>25</sup>

Gebärdensprachdolmetschen wird seit 2009 als Regelleistung von Telesign/ Tess per Video-Übertragung angeboten. In der Corona Zeit hat sich durchgesetzt, dass viele freiberufliche DGS-Dolmetscher\*innen ebenfalls ihre Leistung per Videokonferenz anbieten.

Moderne Kommunikation zwischen hörenden Menschen im Berufsleben und im öffentlichen Leben basiert seit langem zunehmend auf einem 2-Kanal-System: auf gleichzeitigem Hören und Sehen. Fast auf jeder modernen beruflichen Fortbildung oder Einweisung werden heute lautsprachlicher Vortrag und parallele visuelle Informationen kombiniert eingesetzt. Der gehörlose Mensch kann den „Ton Kanal“ nicht aufnehmen. Im günstigsten Fall werden diese Informationen von einem Gebärdensprachdolmetscher übersetzt. Das verlangt vom Gehörlosen aber das genaue, ununterbrochene Hinsehen, damit er alle Informationen aufnehmen kann. Gleichzeitig muss er sehr oft aber auch alle speziell für die Hörenden aufbereiteten visuellen Informationen aufnehmen. Eine mit optischen Informationen „vollgestopfte“ PowerPoint-Präsentation ist also schnell ein schwieriger bis eigentlich sogar unmöglicher Umgang in der Kommunikation mit gehörlosen Menschen. Der Anspruch auf Teilhabe und Kommunikation in Deutscher Gebärdensprache ist also grundsätzlich nur bei einer inklusiven Gestaltung der gesamten Kommunikationssituation voll eingelöst. Inklusion heißt, dass Menschen mit Behinderung ihr Leben nicht mehr an vorhandene Strukturen anpassen müssen, was gehörlosen und sehr vielen hörgeschädigten Menschen sowieso behin-

derungsbedingt nur begrenzt möglich ist. Vielmehr ist die Gesellschaft –also das konkrete situative Umfeld – aufgerufen, Strukturen zu schaffen, die es jedem gehörlosen oder hörgeschädigten Menschen ermöglichen, umfassend an der Kommunikation beteiligt zu sein. Dies ist in verbindlichen und strukturierten Umfeldern besser zu erreichen als in offenen, z.B. typisch urbanen Situationen. Im Arbeitsleben können verbindliche Regeln für Kommunikation am Arbeitsplatz, in Dienstbesprechungen oder Fortbildungen aufgestellt und durchgesetzt werden. Das muss aber auch tatsächlich gemacht werden: Man kann z.B. für Dienstbesprechungen Gesprächsregeln aufstellen, die gehörlosen Menschen die Teilhabe an der Kommunikation erleichtern bzw. überhaupt erst ermöglichen. Gebärdensprachdolmetschen ist dabei ein wichtiger Baustein, der aber von Regeln der allgemeinen Gesprächsführung begleitet werden muss. Zwischenrufe oder gleichzeitiges Sprechen schließen gehörlose und hörgeschädigte Menschen aus. Sprechen nach Wortmeldung, Einhaltung der Rednerliste und bestenfalls moderater paralleler Einsatz von visuellen Medien zum gesprochenen Text (bei Fortbildungen oder Impulsreferaten) sind der inklusiven Kommunikationsgestaltung förderlich. **Also: eine faktische Einlösung des Rechtsanspruchs auf Verwendung der Deutschen Gebärdensprache, lautbegleitender Gebärde oder anderer geeigneter Kommunikationshilfen erfordert oft auch zusätzliche Regeln für die situative Kommunikation insgesamt.**<sup>26</sup>

### IV. DIGITALE UNTERSTÜTZUNG

Das Bundesministerium für Arbeit und Soziales (BMAS) fokussiert seit geraumer Zeit erhebliche Aufmerksamkeit auf die sozialpolitischen und arbeitsmarktpolitischen Folgen der technischen Entwicklung auf dem Arbeitsmarkt und die berufliche Teilhabe spezieller Personengruppen. Stichworte sind Digitalisierung und Künstliche Intelligenz (KI).

## Häufige Betroffenheit gehörloser Menschen von Mehrfachbehinderungen

In der Öffentlichkeit wird die statistisch relativ häufige Betroffenheit gehörloser Menschen von Mehrfachbehinderungen relativ wenig beachtet. Lediglich das Thema Taubblindheit erfährt seit einigen Jahren eine größere öffentliche Beachtung. Auch in der Forschung wird das Thema Mehrfachbehinderung von gehörlosen Menschen eher seltener beachtet. Bekannt sind vor allem zwei Studien des Kompetenzzentrums Barrierefreiheit Volmarstein aus den Jahren 2006–2011 zum Thema Mehrfachbehinderungen bei Gehörlosen. Diese Projekte betrieben bis Ende 2022 ein Internetportal: mehrfachbehinderte Hörgeschädigte (ImbH) bzw. Hörgeschädigt-Plus – Information für gehörlose und schwerhörige Menschen mit zusätzlichen Handicaps (H-Plus). Die Portale hatten umfangreiche, praktisch relevante Informationen für die Zielgruppe und ihre Unterstützungsstruktur in verständlicher und Leichter Sprache, aber auch in Gebärdensprache bereitgestellt.

Hauptthema des Portals waren die „berufliche Bildung“ und die „Arbeitswelt“ bezogen auf die Bedürfnisse von hörgeschädigten Menschen mit zusätzlichen Handicaps. Etwa ein Drittel aller hörbeeinträchtigten Schüler haben mindestens noch eine zusätzliche Behinderung. Obwohl also die Gruppe der Betroffenen groß ist, werden die Interessen dieser Gruppe in der Hörgeschädigten Pädagogik und bei der Diskussion von Fachthemen nicht entsprechend stark genug berücksichtigt. Befragungen von betroffenen Familien in Deutschland haben gezeigt, dass sich die Betroffenen ein verbessertes Informations-, Beratungs- und Unterstützungssystem wünschen. Es wurden vier Ziele genannt, die von besonderer Bedeutung sind für die Lebenssituation von gehörlosen und schwerhörigen Menschen mit Zusatzbehinderung: Selbstständigkeit, Lebenszufriedenheit, berufliche Perspektive und gesichertes Wohn- und Lebensumfeld. Die Realisierung dieser vier Ziele ist für hörbeeinträchtigte Menschen mit zusätzlichem Handicap besonders schwierig. Ein Internet-Portal bietet hier eine effiziente Möglichkeit, aktuelle Informationen, Beratung und Unterstützungsangebote diesen Menschen zur Verfügung zu stellen, <https://kb-esv.de/projekt-imh.html>. Dieses IMH-Portals ([www.imh-plus.de](http://www.imh-plus.de)) stand seit dem 1. Juli 2010 zur Verfügung. Das Portal wurde zum 1. Januar 2023 geschlossen. Eine neue Erarbeitung der dort angebotenen Informationen ist nicht bekannt.

Neuere Daten bestätigen den hohen Anteil mehrfachbehinderter gehörloser Menschen.

Das Projekt, das hier vorgestellt wird, versteht sich als ein kleiner, sehr spezieller Beitrag zu dieser Debatte. Digitalisierung wird als Prozess verstanden, der erhebliche Veränderungen für Arbeitnehmer\*innen mit sich bringt. Auf diese Veränderungen müssen Arbeitnehmer\*innen reagieren. Vorhandene Arbeitsplatzangebote gehen zumindest teilweise verloren oder verändern sich stark. Für gehörlose Menschen sind die Auswirkungen der Digitalisierung auch deswegen im Detail schwierig zu beurteilen, weil so wenig Wissen über die Verteilung auf dem Arbeitsmarkt bekannt ist. Allerdings, gesichert sind mehrere Erkenntnisse:

Digitalisierung betrifft den Einsatz von Robotern, Maschinen und intelligenten Algorithmen einschließlich KI. Im Rahmen des Einsatzes der intelligenten Algorithmen wird auch die (sprachliche) Kommunikation in erheblichem Umfang erreicht. Die Entwicklung von intelligenter Software für Textverarbeitung, Textanalyse und Spracherkennung gehören hier her. Auch die inzwischen weitentwickelte Technologie zur Über-

setzung von Texten aus einer Lautsprache in eine andere Sprache verändert die Arbeitswelt. Inzwischen wird zunehmend auch der Bereich des Lernens und der Weiterbildung erreicht und zumindest teilweise praktisch revolutioniert.

Das Projekt versteht unter digitaler Unterstützung gehörloser Menschen auf dem Arbeitsmarkt die Entwicklung von digitalen Hilfsmitteln in den vorgenannten Bereichen (sprachliche) Kommunikation und sprachliche Entwicklung. Gehörlose sind in diesem Bereich der (sprachlichen) Kommunikation tatsächlich von vielen arbeitsmarktrelevanten Digitalisierungsprozessen ausgeschlossen. Zurück geht dieser Ausschluss auf die grundlegende Verschiedenheit von Lautsprachen und Gebärdensprache hinsichtlich der digitalen Verarbeitungsmöglichkeiten. Die Digitalisierung im Bereich der Lautsprachen erfolgt unter digitaler Verarbeitung der Schrift – also Nutzung der Buchstaben. In der Gebärdensprache ist die Gebärdenschrift deutlich weniger gebräuchlich als im Bereich der Lautsprache. Seit 1974 steht aber international ein Gebärdenschriftsystem zur Verfügung, das wir

in dem Projekt für die digitale Verarbeitung der Deutschen Gebärdensprache nutzen.<sup>27</sup>

Gehörlose Menschen sind in hohem Umfang Nutznießer der Entwicklung der Digitalisierung von Videos und der zugehörigen umfassenden elektronischen Versandmöglichkeiten. Auch ohne (Fern-)Reisen können gehörlose Menschen so in deutlich erleichteter Weise am Weltgeschehen teilhaben. Emails, Social-Media-Dienste, wie Facebook oder WhatsApp, oder VideoChats stützen die individuelle Kommunikation, wenn ausreichende Schriftschriftkompetenz vorhanden ist. Die vorgenannte Videotelefonie (Telesign) arrondiert das aktuelle Bild, wie gehörlose Menschen von bestimmten Aspekten der Digitalisierung nutzen.

Deutlich differenzierter ist die Wirkung der Digitalisierung in der Arbeitswelt für gehörlose Menschen.<sup>28</sup> Engels hat in seiner frühen Studie aus dem Jahr 2016 versucht, die veränderten Arbeitsmarktchancen zu beschreiben. Dabei kommt vor allem zur Sprache, dass

Schriftsprachkompetenz für viele dieser Chancen Voraussetzung ist.<sup>29</sup> In jedem Falle scheint die Digitalisierung der Arbeitswelt nicht zu bewirken, dass die Voraussetzung an kommunikativen Kompetenzen für die Teilhabe gehörloser Menschen sinken. Eher das Gegenteil scheint der Fall zu sein. Der Bedarf an kommunikativen Kompetenzen wächst vor allem hinsichtlich berufsspezifischer Fachgebärden. Es bleibt bei der These von Hintermair u.a.<sup>30</sup>: Über beruflichen Erfolg eines gehörlosen Menschen entscheidet wesentlich seine kommunikative Kompetenz, sowohl in DGS als auch in Schriftsprache (Lese- und Schreibkompetenz).

### V. DAS FACHGEBÄRDEN-LEXIKON SIGN4ALL ENTSTEHT IN KOOPERATION

Ein Kommunikationsproblem für gehörlose Menschen im beruflichen Bereich ist es, dass für die Erlernung und Ausübung anspruchsvoller Berufe die DGS häufig über keine geeigneten Fachgebärden verfügt.<sup>31</sup> Für fast alle Berufe ist es sinnvoll, für die berufs- und ausbildungsnotwendigen Fachbegriffe auch Fachgebärden zur Verfügung zu haben. Mit unserem beruflichen Fachgebärdenlexikon Sign4All übernehmen wir genau diese Leistung. Unser **berufliches Fachgebärdenlexikon** will den berufs- und ausbildungsnotwendigen Wortschatz für DGS dokumentieren und ergänzen bzw. fortentwickeln. Das Projekt führt eine praxisnahe Sammlung der beruflichen Fachgebärden durch. Es setzt deswegen vor allem auf enge Kooperation mit Betrieben, die selbst gehörlose Menschen beschäftigen. Es wurden bisher mit über 10 Betrieben – darunter auch eine Werkstatt für behinderte Menschen (WfbM) – Kooperationen verabredet und überwiegend schon weitgehend in Gang gesetzt. Hinzu kommt eine enge besondere Zusammenarbeit mit den Berufsbildungswerken (BBW).

Nachfolgend stellen wir zunächst beispielhaft die Kooperation mit zwei Unternehmen dar. Es handelt sich um ein

Großunternehmen in **Hamburg – die Airbus GmbH**. Dort gibt es eine förmliche Kooperationsvereinbarung mit der Geschäftsführung. Betrieblich werden auf Basis einer lautsprachlichen Fachwortliste die Fachgebärden unter den gehörlosen Beschäftigten gesammelt. Koordiniert wird diese Sammeltätigkeit von der Schwerbehindertenvertretung, die sich schon seit Jahren für die Erstellung eines **Fachgebärdenlexikons Luftfahrtindustrie** einsetzt. Das Ergebnis der Kollegen sind vorläufig verfilmte, abgestimmte Gebärden. Diese werden dann in einem Videostudio beim Betriebsrat professionell verfilmt. Darsteller sind stets authentische gehörlose Kollegen, die den Berufsbereich, aus dem die Fachgebärde stammt, gut kennen. Die Grundsätze des Sammelns, der Abstimmung und der Qualitätssicherung werden zwischen den gehörlosen Beschäftigten, der Schwerbehindertenvertretung und dem Projekt abgestimmt. Im November 2023 fand zur Reflexion und weiteren Planung ein Workshop mit 12 gehörlosen Kolleg\*innen und weiteren hörenden Kolleg\*innen aus dem Unternehmen und dem Projekt statt. Ein günstiger Umstand bei Airbus ist, dass ein stellvertretender Schwerbehindertenvertreter selbst gehörlos ist. Es wurden bis Januar 2024 insgesamt 774 Fachgebärden aus dem Bereich Luftfahrttechnik auf Sign4All veröffentlicht. Ziel ist es, mindestens zwischen 1000 und 2000 Fachgebärden im Jahr 2024 zu veröffentlichen.

Ein weiterer kooperierender Betrieb ist die Hamburger Zahnarztpraxis von Schuler Alarcón. Die zentrale Kontaktperson ist die selbst gehörlose Zahnmedizinische Fachangestellte Kinga Ostrowski. Zum multikulturellen Praxisteam aus tauben und hörenden Menschen gehören drei Zahnärzt\*innen und zehn festangestellte Mitarbeiter\*innen. Insgesamt arbeiten in der Praxis 7 taube und 6 hörende Kollegen. Die Arbeitssprache ist die DGS. Zusätzlich werden seit 2013 auch taube Menschen zu Zahnmedizinischen Fachangestellte ausgebildet. Zurzeit werden drei gehörlose Menschen ausgebildet. Die Sammlung

an Fachgebärden dieser Zahnarztpraxis umfasst inzwischen ca. 900 Fachgebärden, die dem Sign4All-Lexikon zur Verfügung gestellt werden. Neben den Fachgebärden aus der Zahnarztpraxis wurden auch viele Fachgebärden aus der beruflichen Ausbildung gehörloser Menschen in Berufsbildungswerken (BBW) übernommen. Es werden Fachgebärden gesammelt, die in der Fachliteratur, die in den Berufsschulen verwendet wird, vorkommen. Außerdem werden Gebärden aufgenommen, die Instrumente oder Arbeitsmaterialien, die im Praxisalltag benutzt werden, bezeichnen. Zusätzlich werden auch allgemeine Begriffe aus dem Praxisalltag aufgenommen. Wo Fachgebärden nicht bekannt sind, wird die Entwicklung der Gebärden von den tauben Kollegen selbst übernommen. Diese Gebärdenvorschläge werden im Team abgestimmt.

Tabelle 2 gibt einen ungefähren Eindruck, für welche Berufsfelder in welchem Umfang Fachgebärden gesammelt und dokumentiert werden. Voraussichtlich wird es bis zum Abschluss der Arbeiten noch erhebliche Veränderungen geben. Es ist aber davon auszugehen, dass die aktuell veröffentlichte Zahl von Fachgebärden sich mindestens noch einmal verdoppelt, vielleicht sogar verdreifacht.

### VI. KOOPERATION MIT UNTERNEHMEN UND SCHWERBEHINDERTENVERTRETUNGEN

Die Zahnarztpraxis ist in gewisser Weise ein Sonderfall, bei dem die tauben Mitarbeiter\*innen über ihre ebenfalls tauben Vorgesetzten mit dem Projekt direkt im fachlichen Austausch stehen. Bei größeren Betrieben gibt es weitere betriebliche Beteiligte, insbesondere die gewählten Schwerbehindertenvertretungen. Diese regeln innerbetrieblich im Austausch mit der Geschäftsführung und den direkten Vorgesetzten, wie die betriebliche Sammlung von Fachgebärden organisiert wird. Am Beispiel des Hamburger Werkes von Airbus lässt sich dieses Konzept gut darstellen.

TABELLE 2: Aktueller Planungsstand des Fachgebärdenlexikons Sign4All (Stand Januar 2024)

Aktuell bereits im Lexikon Sign4all aufgenommen oder fest eingeplant				
Berufsbereiche	Zahl der veröffentlichten Fachgebärden	Zielzahl Fachgebärden	wichtige Quellen der Fachgebärden/ Kooperationspartner	Bearbeitungs-/ Planungsstand für Sign4all
Luftfahrtindustrie	774	ca. 2000	Airbus	laufend
IT-Fachgebärden	1099	1200	Open Mind	laufend
Medientechnologie/Druck	123		BBW und Pfennigparade	abgeschlossen
CAD	215		Airbus	laufend
Technik	215		Airbus	laufend
Zahnmedizin	820	800	Zahnarztpraxis und BBW	laufend
Planung und Organisation	99		Airbus	laufend
Automobilindustrie	0	500–1000	Industriepartner	in Vorbereitung
Fahrradmechaniker				in Vorbereitung
Summe eigene Sammlungen	3046	min. 5000		
Fachgebärdenlexikon der BBW ( <a href="http://fachgebaerdenlexikon.de/de/home/">http://fachgebaerdenlexikon.de/de/home/</a> )*				Übernahme in Sign4All
Bekleidung	32		BBW	evtl. mit H&M
Bauzeichner	170		BBW	Entscheidung über Aufnahme noch offen
Buchbinder	60		BBW	erledigt
Maler	341		BBW	angestrebt
Metall	166		BBW	Entscheidung über Aufnahme noch offen
Orthopädienschuhmacher	405		BBW	geplant
Raumausstatter	251		BBW	Entscheidung über Aufnahme noch offen
Tischler	158		BBW	Entscheidung über Aufnahme noch offen
Zahntechnik	219		BBW	erledigt
Summe BBW	1802			

Quelle: Divers, Bearbeitung HGR

\*Erläuterung: Die Fachgebärden des BBW-Lexikons sind technisch veraltet, die grafischen Wiedergabestandards müssen an die heutigen Standards angepasst werden. In diesem Prozess werden die Fachgebärden vom Projekt auch hinsichtlich Aktualität und DGS-Konformität überprüft. In den Prozess der Erneuerung werden im Rahmen der Möglichkeiten Mitarbeiter der BBW einbezogen.

## VII. KOOPERATION MIT DER AIRBUS GMBH HAMBURG

Bei Airbus Hamburg gibt es traditionell eine aktive betriebliche Politik zur beruflichen Eingliederung gehörloser Menschen – sowohl auf Seiten der Schwer-

behindertenvertretung als auch bei der Geschäftsführung. Die jetzige Zusammenarbeit mit dem Projekt ist somit langjährig angebahnt worden. Der vormalige Schwerbehindertenvertreter Thomas Heinemann unterstützt das Projekt nach wie vor aktiv, insbesondere auch

im Kontakt mit der Geschäftsführung. Ziel der Kooperation zwischen Airbus und dem Projekt ist ein Fachgebärdenlexikon mit ca. 2000 Luftfahrttechnik-Fachgebärden. Derzeit sind etwas unter 1000 Fachgebärden dokumentiert, davon 75 Prozent veröffentlicht.

Eine derartige Fachgebärdensammlung gibt Airbus-Mitarbeiter\*innen und ihren Dolmetschenden ein Werkzeug an die Hand, um die Basis für eine fachgerechte Kommunikation am Arbeitsplatz zu verbessern. Es fördert gleichzeitig eine chancengerechte Karriereentwicklung der tauben Mitarbeiter\*innen.

Koordiniert wird das Projekt seitens des Airbus-Werks (Standort Hamburg) von Markus Halle, der einer der wenigen gehörlosen Schwerbehindertenvertreter in Deutschland ist.

Die lautsprachlichen Fachbegriffe stammen aus Handbüchern für Luftfahrttechnik und resultieren aus den Berufserfahrungen der tauben Airbus-Mitarbeiter\*innen. Sie sind die Grundlage für die Entwicklung der Luftfahrttechnik-Fachgebärdensammlung. Um eine Fachgebärde neu zu entwickeln, erörtern zunächst gebärdensprachkompetente Airbus-Mitarbeiter\*innen, welche Gebärde für einen Fachbegriff passend ist. Es finden innerbetrieblich regelmäßig Arbeitstreffen statt, bei denen auch neue Fachgebärden entwickelt und abgestimmt werden. Ein bereitgestelltes Team aus Linguist\*innen des Projektteams unterstützt und übernimmt die Verschriftlichung der Fachgebärden sowie die Videobearbeitung. Die Verschriftlichung der Fachgebärden ist ein wichtiger Baustein der Gebärdensuche. Damit kann eine unbekannte Gebärde nachgeschlagen werden.

### VIII. KOOPERATION MIT EINRICHTUNGEN DER BERUFLICHEN AUS- UND WEITERBILDUNG

Mit den Berufsbildungswerken (BBW), die als Zielgruppe gehörlose Menschen ausbilden, besteht mit Unterstützung der Bundesarbeitsgemeinschaft BBW eine Kooperation mit dem Ziel, das seit über einem Jahrzehnt bestehende berufliche Fachgebärdenlexikon der BBW technisch und fachlich neu aufzulegen. „Technisch“ heißt, dass wir in der Regel die Gebärdenvideos neu verfilmen. „Fachlich“ heißt, dass gehörlose Kol-

leg\*innen die Aktualität der beruflichen Fachgebärden überprüfen und nötigenfalls anpassen. Für zwei von etwa 10 Berufsfeldern, in denen BBW gehörlose Menschen beruflich ausbilden, haben wir diese Modernisierung inzwischen vorgenommen. Die modernisierten Fachgebärden sind auf <https://www.sign4all.de/> als Kategorie „Zahnmedizin“ mit 820 Fachgebärden und als Kategorie „Medientechnologie Druck“ mit 123 Fachgebärden veröffentlicht. In beiden Fällen fand die Modernisierung mit Unterstützung eines betrieblichen Partners statt. Der Bereich Zahnmedizin weist vor allem das notwendige Fachvokabular für Fachkräfte in Zahnarztpraxen und Zahnlabors nach. Hier kooperierten wir mit einer Hamburger Zahnarztpraxis, die 5 gehörlose Fachkräfte beschäftigt. Für den Bereich Medientechnologie Druck kooperierten wir mit der Münchener WfbM Pfennigparade e.V.

Mit dem Rheinisch-Westfälischen Berufskolleg (RWB) Essen hat es einen ersten Austausch gegeben. Wie eine Zusammenarbeit mit dieser berufs- und allgemeinbildenden Schule aussehen kann, wird derzeit noch weiter geklärt. Das RWB Essen hat umfangreiche Erfahrung mit Fachgebärdenlexika. Es ist selbst deutscher Partner in dem internationalen EU-Projekt SpreadtheSign.<sup>32</sup>

Der Bereich der beruflichen Fort- und Weiterbildung wird vom Projekt durch den Projektpartner Fortbildungsakademie der Wirtschaft (FAW) einbezogen. Die FAW bietet diverse Kurse für Arbeitnehmer\*innen und Arbeitslose zur praktischen Nutzung der Projektergebnisse an.<sup>33</sup> Die FAW hat im Rahmen der Projektmitarbeit begonnen, die Zertifizierung der Kurse nach SGB III vorzunehmen.

International kooperiert wird mit dem European Digital Framework for Sign Languages, das 2020–2023 von der EU finanziert rund 500 IT-Fachgebärden gesammelt hat. Das Projekt arbeitete als europaweite Partnerschaft zwischen Spanien, Italien, Österreich, Zypern, Bulgarien und Portugal. Es wird im Lexikon die Fachgebärde in Interna-

tional Sign und den acht EU-Lautsprachen der beteiligten Länder dargestellt. Das Projekt wurde auf der Fachtagung des Projektes am 17.–18.10.2023 in Fulda vorgestellt.

### IX. BETEILIGUNG GEHÖRLOSER WISSENSCHAFTLER\*INNEN AN DER PROJEKTARBEIT

Die Gruppe der gehörlosen Menschen und ihre Verbände halten an dem Grundsatz „Nichts über uns ohne uns“ intensiv fest. Das umfasst auch die verbreitete Auffassung, dass sich gehörlose Menschen nicht ihre Gebärdensprache von hörenden Menschen bestimmen lassen wollen. Diese Auffassung ist die Grundlage dafür, dass unsere gehörlosen Mitarbeiter\*innen im Projekt für sich als Gruppe das Recht reklamieren, festzulegen, welche lautsprachlichen beruflichen Fachwörter durch welche DGS-Fachgebärden übersetzt werden. Die hörende Gesamtprojektleitung hat dieser Auffassung grundsätzlich zugestimmt, obwohl dadurch auch die eine oder andere Schwierigkeit entstehen kann. Langjährig in der beruflichen Ausbildung genutzte Fachgebärden werden in Einzelfällen als nicht ausreichend DGS-konform kritisiert. Es werden neue Fachgebärden vorgeschlagen bzw. in unser Fachgebärdenlexikon aufgenommen. Dieses sprachliche Selbstbestimmungsrecht der Gehörlosen hat zudem eine weitere Problematik: Die DGS ist allgemein, aber leider auch bei beruflichen Fachgebärden erheblich stärker durch regionale Dialekte geprägt als die deutsche Lautsprache. Das führt dazu, dass oft zwei oder mehr Fachgebärden für ein lautsprachliches Fachwort ausgewiesen werden. Eine berufspädagogisch wünschenswerte Standardisierung des Sprachgebrauchs findet damit nicht oder nur in sehr geringem Umfang statt.<sup>34</sup> Das erhöht zum Beispiel für Lehrkräfte in der Berufsausbildung den fachsprachlich notwendigen DGS-Lernaufwand, was eher als Nachteil anzusehen ist.

## X. KONZEPTION EINES QUALITÄTSMANAGEMENT-SYSTEMS FÜR DIE SIGN4ALL-GEBÄRDEN-SAMMLUNG

Der nachfolgende Text präsentiert die Konzeption eines Qualitätsmanagement-Systems (QMS) für die digitale Gebärdensammlung der Sign4All-App, wie es von der Mehrheit der gehörlosen Projektmitarbeiter\*innen vertreten wird. In wesentlichen Punkten besteht hierzu im gesamten Projekt Konsens, einige sind jedoch noch massiv strittig. Anders als die Mehrzahl der gehörlosen Mitarbeiter\*innen sieht die Gesamtprojektleitung das Projekt nicht nur den Interessen der Gehörlosen-Community verpflichtet, sondern vor allem der Zweckbindung des Ausgleichsfonds. Das Projekt wird mit erheblichen finanziellen Mitteln des Ausgleichsfonds gefördert. Diese Mittel sind nach § 161 SGB IX zweckgebunden. Dies wird in § 41 SchwbAV (Schwerbehinderten-ausgleichsabgabeverordnung) konkretisiert. Nach dortigem Absatz 2 sind die Mittel des Ausgleichsfonds „vorrangig für die Eingliederung schwerbehinderter Menschen in den allgemeinen Arbeitsmarkt zu verwenden“. Dazu können auch überregionale Modellprojekte durchgeführt werden. Allzu exzessive Ausflüge in sprachwissenschaftliche Bemühungen sind demnach aber zu unterlassen. Sie dürfen jedenfalls nicht aus Mitteln des Ausgleichsfonds finanziert werden. Die Sign4All-Gebärdensammlung zielt darauf ab, die Kommunikationsbarrieren im Arbeitsleben tauber Menschen abzubauen, die Übersetzungsqualität der Dolmetschenden für Deutsch und Deutsche Gebärdensprache im Rahmen der DIN 15038 zu unterstützen, die Ausbildungsbedingungen für taube Menschen zu verbessern und die beruflichen Einstiege zu erleichtern. Ein klar definiertes QMS ist dabei hilfreich, um Akzeptanz gehörloser Menschen zu erreichen. Für Arbeitgeber geht es vor allem darum, dass eine fachlich ausreichende Kommunikation zur Erreichung der betrieblichen Ziele beim Einsatz gehör-

loser Mitarbeiter\*innen in DGS unterstützt wird.

Die Sign4All-Gebärdensammlung präsentiert auf ihrer Homepage die Gebärdensuche und Wortsuche. Es kann also sprachlich völlig gleichberechtigt sowohl nach unbekanntem Fachgebärden als auch nach unbekanntem Wörtern gesucht werden (Abbildung 1).

Bisher haben sich alle Fachgebärdenlexika um Qualitätssicherung engagiert. Die Dokumentation dieser Maßnahmen ist aber stets zumindest im deutschen Sprachraum defizitär geblieben. Ob das in unserem Projekt wesentlich besser gelingen wird, ist noch abzuwarten. Ein Projekt des Ausgleichsfonds kann wegen der Verpflichtung auf ein arbeitsmarktpolitisch wirksames Ergebnis keine wissenschaftliche Grundsatzforschung betreiben. Die Mehrzahl der gehörlosen Projektmitarbeiter plädiert allerdings für mehr Qualitätssicherung. Das verwundert, weil zum Beispiel das naturwissenschaftliche Fachgebärdenlexikon Sign2All, dessen Gebärdensammlung weitgehend von gehörlosen Wissenschaftlern am Max-Planck-Institut Halle durchgeführt wurde, nur sehr wenig über die durchgeführte Qualitätssicherung dokumentiert hat.<sup>35</sup>

Gewünscht wird in unserem Projekt eine Qualitätssicherung in vier Phasen:

### Phase 1 – Erhebungsprozess:

- Sammeln von Begriffen für ein Berufsfeld / eine Kategorie entlang einer lautsprachlichen Fachwortliste. Diese wird in der Regel aus einem wichtigen Fachbuch/ Fachlexikon zum Berufsfeld gewonnen.
- Einpflegen von (Fach)-Begriffen und den entsprechenden Gebärden für ein Berufsfeld aus anderen qualifizierten Gebärdensammlungen (bspw. BBW).

Je nach Herkunft der Gebärden entfällt oder reduziert sich die Überprüfung einzelner Aspekte. Dies gilt für Sammlungen mit hohen Qualitätskriterien bspw. Sign2Mint.

### Phase 2 – Überprüfung:

Die Gebärdenvorschläge werden projektintern durch möglichst zwei Gebärdens-

sprachlinguist\*innen und/oder Gebärdensprachdozent\*innen nach formalen und linguistischen Aspekten überprüft.

### Phase 3 – Datensatzproduktion:

Die Datensatzproduktion beinhaltet die Erstellung von Gebärdenschrift-Bildern, Definitionen und Metadaten, und vor allem die Produktion der Gebärdenvideos und deren Prüfung.

### Phase 4 – Datensatzprüfung und Einholung von Feedbacks (Option):

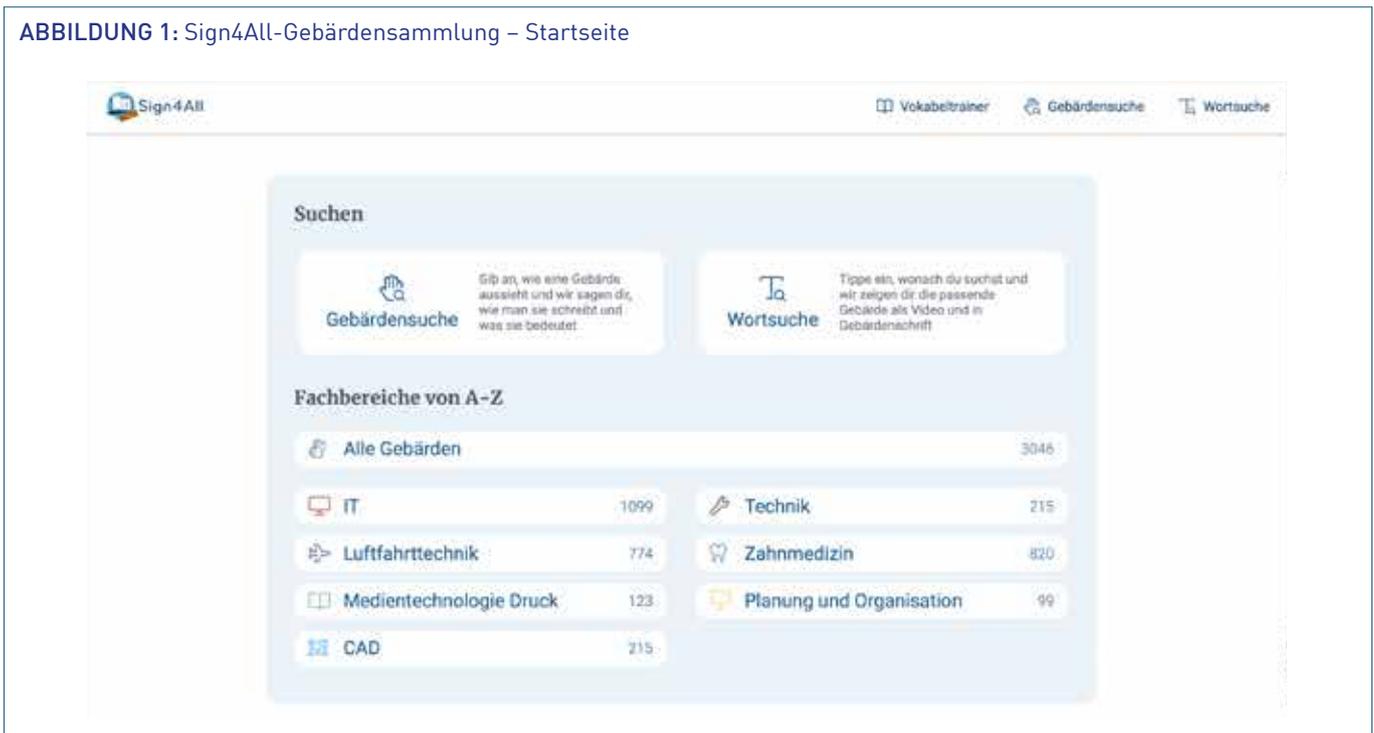
Die Gebärdenvideos und/oder Gebärdenschriftsbilder sollen zukünftig von beauftragten externen Gebärdensprachnutzer\*innen angesehen und stichprobenartig überprüft werden. Auffälligkeiten werden dem Projektteam gemeldet. Die Gebärdensprachgemeinschaft wird über die neuen veröffentlichten Datensätze auf Instagram regelmäßig informiert.

Um die Kundenzufriedenheit und die Kosteneffektivität zu gewährleisten, sollen zukünftig neben der vierphasigen Verfahrensanweisung relevante Punkte im Rahmen von Workshops geprüft werden.

## XI. ZUSAMMENFASSUNG

Das Projekt „Digitale Unterstützung der beruflichen Eingliederung gehörloser Menschen“ entwickelt digitale Hilfen für den ambitionierten beruflichen Gebrauch der Deutschen Gebärdensprache (DGS). Als digitale Hilfe produzieren wir insbesondere ein berufliches Fachgebärdenlexikon. Da Digitalisierung der DGS mit Hilfe von Künstlicher Intelligenz derzeit noch eher in den Anfängen steckt, nutzen wir die Gebärdenschrift (ISWA- International Sign Writing Alphabet) von Valerie Sutton für die Digitalisierung. Das Projekt wird aus dem Ausgleichsfonds des Bundesministeriums für Arbeit und Soziales (BMAS) gefördert mit dem Ziel, die berufliche Teilhabe und berufliche Ausbildung gehörloser Menschen zu unterstützen. Der Ausgleichsfonds hat eine fast dreißigjährige Tradition in der För-

ABBILDUNG 1: Sign4All-Gebärdensammlung – Startseite



derung von beruflichen Fachgebärdenlexika in DGS.

Die Gruppe der gehörlosen Menschen in Deutschland umfasst geschätzte 80.000 Menschen. Etwa 1 von 1000 Staatsbürgern ist gehörlos. Die Gruppe ist somit relativ klein. Sie ist außerdem relativ heterogen, was das Ausmaß der behinderungsbedingten Teilhabe einschränkungen betrifft. Etwa ein Drittel ist von Mehrfachbehinderung betroffen. Die Altersstruktur der Gehörlosen weicht sehr deutlich von der Altersstruktur der schwerbehinderten Menschen insgesamt ab – Gehörlose sind deutlich jünger. 68 Prozent der Gehörlosen sind unter 65 Jahre. (Alle Schwerbehinderte: 35 Prozent) Diese Altersstruktur bedeutet, dass Hilfen für die Erwerbsbeteiligung in relativ höherem Maße benötigt werden als bei allen schwerbehinderten Menschen.

Für alle gehörlosen Menschen ist eine starke behinderungsbedingte Kommunikationsbeschränkung festzustellen. Die Muttersprache der Gehörlosen ist die DGS. Die Unterstützung ihres Gebrauchs ist in Deutschland gesetzlich seit etwas mehr als 20 Jahren geregelt – z.B. im Behindertengleichstellungsgesetz. Auch die UN-BRK enthält diverse Re-

gelungen zur Gebärdensprache. Die Unterschiedlichkeit der bewegungsbasierten DGS und der deutschen Lautsprache bringt erhebliche Anforderungen für das Lernen der deutschen Schriftsprache für Gehörlose mit sich. Langjährig wird deswegen der Anteil von gehörlosen Menschen mit eingeschränkter Schreib- und Lesekompetenz auf 50 Prozent und teilweise deutlich mehr geschätzt. Gehörlose Menschen können deswegen qualifizierte berufliche Ausbildungen und Berufsausübung am besten bewältigen, wenn sie Zugang zum Berufswissen mit Hilfe von Gebärdensprachdolmetscher\*innen erhalten. Damit dies auch tatsächlich möglich wird, bedarf es auch eines adäquaten Fachgebärden-, „Wortschatzes“. Wenn diese beruflichen Fachgebärden verfügbar sind, können sprachliche Hürden für den Zugang zu anspruchsvollen Berufen überwunden werden. Solche beruflichen Fachgebärden stellt das Projekt in nennenswerter Zahl in seinem **Hauptprodukt, dem Fachgebärdenlexikon Sign4All**, für größere Berufsbereiche digital zur Verfügung. Im Kern wird in diesem Lexikon ein Video der Fachgebärde, das deutsche Fachwort, eine knappe fachliche Definition des

Begriffs und aus technischen Gründen auch eine Verschriftung in Gebärdenschrift (ISWA= International Sign Writing Alphabet) präsentiert. Es kann in unserem Fachgebärdenlexikon sowohl nach unbekanntem Fachgebärden gesucht werden, als auch – wie in jedem Lexikon – nach unbekanntem lautsprachlichen Begriffen. Die Suche nach unbekanntem Gebärden basiert technisch auf der Gebärdenschrift, die sich digital ähnlich wie lautsprachliche Buchstaben verarbeiten lässt.

Diese Gebärdensuche ist insofern wichtig, weil die von uns gesammelten beruflichen Fachgebärden eine erhebliche Wortschatzerweiterung der DGS darstellen. Zum Lernen und Nutzen dieser erheblich vermehrten Fachgebärden ist die Nachschlagemöglichkeit nach unbekanntem Fachgebärden eine notwendige Hilfe. Für die Nutzung des komplexen Fachgebärdenlexikons und der integrierten digitalen Tools bietet das Projekt über den Verbundpartner Fortbildungsakademie der Wirtschaft (FAW) diverse Schulungskurse und Info-Veranstaltungen an.<sup>36</sup> Die bisherigen Publikationen des Projekts finden sich unter <https://digitale-unterstuetzung-gehoerloser-menschen.de/publikationen/>.

## Wie funktioniert die Suche unbekannter Gebärden in Sign4All?

### Methodische Alleinstellungsmerkmale des beruflichen Fachgebärdenlexikons

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, umso treffsicherer wird die Suche.

Nachstehende detaillierte Beschreibung der Gebärdensuche findet sich auch unter: <https://digitale-unterstuetzung-gehoerloser-menschen.de/Gebaerdensuche>.

### GebärdenSuche allgemein verständlich

Wenn eine hörende Person einen lautsprachlichen Fachbegriff nicht kennt, dann ist es selbstverständlich, dass sie diesen Begriff in einem Fachbuch oder im Internet 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. 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. Sie ist ein, von Valerie Sutton entwickeltes Notationssystem (Sutton SignWriting), das es ermöglicht, die Komponenten, aus der eine Gebärde besteht, abzubilden. Der Gebärdenschrift liegen die Symbole des International SignWriting Alphabets (ISWA) zugrunde. 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).

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 Gebärdensraum vor dem Körper ausgeführt, dann wird keines der Symbolkategorien ausgewählt. Die Merkmalsklasse Bewegung ist in der Gebärdensuche unterteilt in fünf verschiedene Spurbewegungen und vier handinterne Bewegungsarten (Abb. 4).

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).

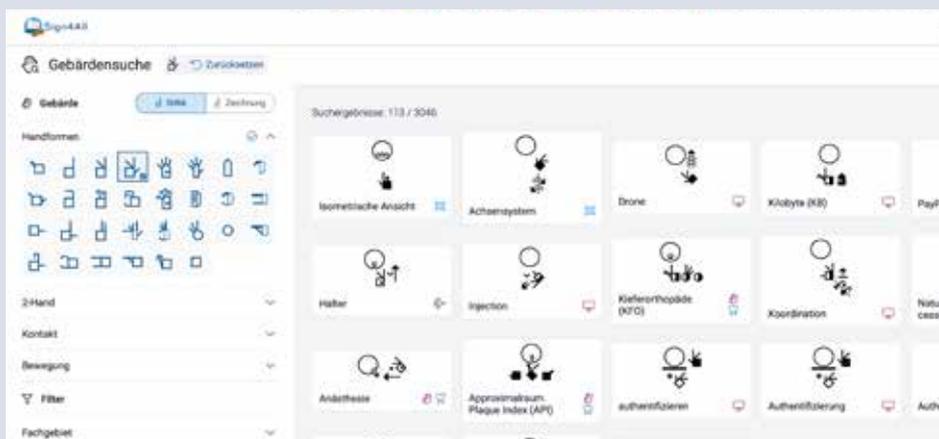


ABBILDUNG 1: Auswahl der 3-Handform über die Symbole des ISWA in der Gebärdensuche



ABBILDUNG 2: Auswahl der 3-Handform über die gezeichneten Handformen in der Gebärdensuche

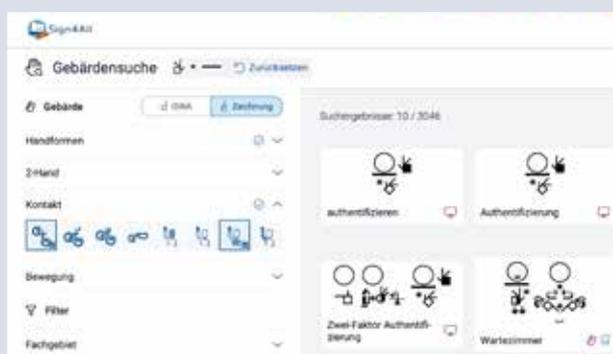


ABBILDUNG 3: Auswahl der Art des Kontaktes und der Ausführungsstelle

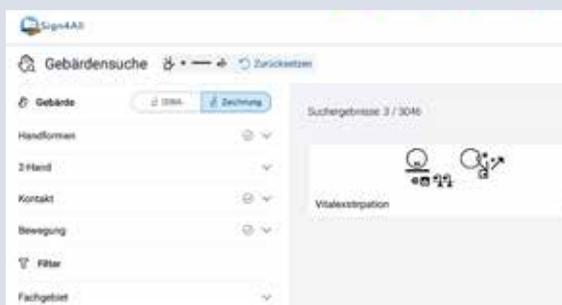


ABBILDUNG 4: Auswahl einer handinternen Rotationsbewegung und eines einfachen Kontaktes

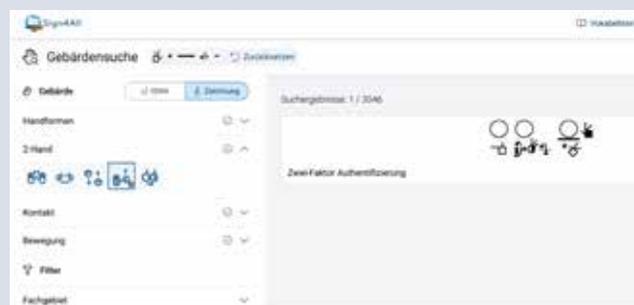


ABBILDUNG 5: Auswahl eines Kriteriums für den Parameter zweihändiger Gebärden

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

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. Von dieser Informationsseite gibt es eine weitere Verlinkung zu den Gebärdenschrift-Tutorials.

## Literatur

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.

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.

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.

Wöhrmann, S. (2005): Handbuch zur Gebärdenschrift. Lehrbuch. Hamburg: Verlag Birgit Jacobsen.

- <sup>1</sup> Autorenteam aus dem Projekt Digitale Unterstützung der beruflichen Eingliederung gehörloser Menschen (Förderkennzeichen des BMAS: AGF.00.00001.20).
- <sup>2</sup> Mehr zum Projekt unter <https://www.faw.de/digitale-berufliche-eingliederung-gehoerloser-menschen>.
- <sup>3</sup> Abrufbar unter [www.sign4all.de](http://www.sign4all.de).
- <sup>4</sup> Mehr zum Schulungsangebot unter <https://www.faw.de/digitale-berufliche-eingliederung-gehoerloser-menschen>.
- <sup>5</sup> Dazu mehr im Internet unter folgendem Link: <https://www.rehadat-forschung.de/projekte/behinderung-erkrankung/behinderungsarten/hoerbeeintraechtigung-gehoerlosigkeit/>.
- <sup>6</sup> Dazu ausführlicher: <https://digitale-unterstuetzung-gehoerloser-menschen.de/statistik/>.
- <sup>7</sup> Vgl. <https://www-gene-sis.destatis.de/genesis/online?operation=statistic&levelindex=&levelid=&code=22711&option=variable&info=on#abreadcrumb>.
- <sup>8</sup> BMAS Forschungsbericht 598, Mai 2022.
- <sup>9</sup> So Projektkoordinator: ISTITUTO DEI SORDI DI TORINO, Viale San Pancrazio 65, 10044 Pianezza (Turin), Kontaktdaten: Enrico Dolza – Carolina Carotta, [direzione@istitutosorditorino.org](mailto:direzione@istitutosorditorino.org).
- <sup>10</sup> Weiterführend zum digitalen EU Rahmen für Gebärdensprache: <https://digitalsignlanguage.eu/aims-and-background/>, zuletzt aufgerufen am 18.1.2024.
- <sup>11</sup> Sie dazu ausführlich: Ritz, in: Deinert/Welti/Luik/Brockmann (Hrsg.), Stichwortkommentar Behindertenrecht, 3. Auflage 2022, S. 1367.
- <sup>12</sup> Datei in detaillierterer Altersgliederung siehe: Ritz, Fn. 11, S. 1367.
- <sup>13</sup> Siehe dazu Infokasten auf S. 37.
- <sup>14</sup> Das Schulsystem hatte seit Mitte des 19. Jahrhunderts in Deutschland die Gebärdensprache ausgeschlossen, Lehrer für Gehörlose beherrschten in der Regel die Deutsche Gebärdensprache nicht. Erst seit den 1990er setzte ein Umdenken ein. Deutsche Gebärdensprache und auch einige gehörlose Lehrer\*innen fanden Einzug in die Schulen.
- <sup>15</sup> Gerich/Lehner/Fellinger/Holzinger, (2003), ANIMAQU – Eine computerbasierte Befragung als Möglichkeit zur Erfassung besonderer Zielgruppen. Ein Beispiel einer Anwendung bei gehörlosen Menschen, in: ZUMA-Nachrichten, 27 (52), S. 35–54.
- <sup>16</sup> „Ist es wirklich möglich, dass in Deutschland, dem „Land der Dichter und Denker“, in größerem Umfang Erwachsene leben, die trotz verpflichtenden Schulbesuchs nur sehr eingeschränkt lesen und schreiben können? Es ist möglich, dies hat eine Reihe von Studien in den letzten Jahren nachdrücklich belegt. Die Zahl der sogenannten „funktionalen Analphabetinnen und Analphabeten“ wird nach Ergebnissen der LEO – Level-One Studie (im Folgenden: LEO-Studie) aus dem Jahr 2011 auf rund 7,5 Millionen Erwachsene im Alter zwischen 18 und 64 Jahren geschätzt. Das entspricht einem Anteil von 14,5 Prozent an der Bevölkerung dieser Altersgruppe. Unter funktionalem Analphabetismus ist – kurz gefasst – zu verstehen, dass jemand das Lesen und Schreiben der deutschen Schriftsprache bis zur Ebene einfacher und kürzerer Sätze.“, Grotluschen, A. und Buddeberg, K., Geringe Literalität unter Erwachsenen in Deutschland, in: G. Quenzel und K. Hurrelmann (Hrsg.), Handbuch Bildungsarmut, Springer Fachmedien Wiesbaden GmbH 2019, S. 341–361, 341, [https://doi.org/10.1007/978-3-658-19573-1\\_13](https://doi.org/10.1007/978-3-658-19573-1_13).
- <sup>17</sup> Günther, K.-B. & Schulte, K. (1988): Berufssprachbezogene Kurzuntersuchung (BSK) – Konjunktionale Verbindungen und Prädikatskonstruktionen als Indikatoren für berufssprachlich geforderte Kompetenz. In: Schulte, K./Schlenker-Schulte, Ch. & Günther, K.-B.: Fortentwicklung berufssprachlicher Fähigkeiten Hörgeschädigter. Forschungsbericht Sozialforschung 168. Bonn: Bundesministerium f. Arbeit/Sozialordnung, 245–329; R. Conrad, (1979) The Deaf Schoolchild: Language and Cognitive Function, Harper & Row, New York.
- <sup>18</sup> Hintermair, M./Cremer, I./Gutjahr, A./Strauß, H./Losch, A. (2017), „Auf Augenhöhe“ – Beruflich erfolgreiche gehörlose und schwerhörige Menschen, Median-Verlag Heidelberg, S. 18–28.
- <sup>19</sup> Statistische Veröffentlichung der Kultusministerkonferenz, Dokumentation Nr. 231 – Januar 2022, Sonderpädagogische Förderung in Schulen 2011–2020, Berlin.
- <sup>20</sup> Vgl. zusammenfassend Brockmann, J., Gebärdensprache, in: Deinert/Welti/Luik/Brockmann (Hrsg.) Stichwortkommentar Behindertenrecht, 3. Auflage 2022, S. 617–619; Brockmann, J., Gehörlosigkeit, in: Deinert/Welti/Luik/Brockmann (Hrsg.), Stichwortkommentar Behindertenrecht, 3. Auflage 2022, S. 619 f.
- <sup>21</sup> Ausführliche Darstellung der aktuellen Leistungen und Leistungsvoraussetzungen, vgl.: BT-Drs. 20/4488 vom 16.11.2022 Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage der Fraktion der CDU/

- CSU – Teilhabe von Gehörlosen in Deutschland.
- <sup>22</sup> BT-Drucks. 20/4488, S. 17.
- <sup>23</sup> Derzeit sind nur öffentliche Websites zur Einbindung von Gebärdensprache verpflichtet, was aber aktuell nur ca. zu 20 Prozent erfüllt wird. Demnächst müssen auch private Webseitenanbieter Gebärdensprache einbinden, was zu einer deutlichen Erhöhung des DGS-Dolmetschbedarfs führen wird, siehe Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2021), Bericht der Bundesrepublik Deutschland an die Europäische Kommission über die periodische Überwachung der Einhaltung der Barrierefreiheitsanforderungen von Websites und mobilen Anwendungen öffentlicher Stellen gemäß Artikel 8 der Richtlinie (EU) 2016/2102 (1. Berichtszeitraum 01.01.2020–22.12.2021), Download unter [bmas.de](https://www.bmas.de). Im Vereinfachten Überwachungsverfahren hatten nur 273 Webauftritte den Prüfpunkt „Vorhandensein Deutscher Gebärdensprache“ bestanden, 1141 Webauftritte hatten diesen Punkt nicht bestanden. Das vorhandene Dolmetscherpotential würde diese Lücke nicht schließen können, es gibt deswegen Vorschläge, hierfür KI-gestützte Gebärdensprach-Avatare einzusetzen, siehe <https://www.gebaerdensprach-avataar.de/>.
- <sup>24</sup> Vgl. <https://www.telesign.de>.
- <sup>25</sup> Siehe dazu zusammenfassend: z.B. BT-Drs. 20/4488.
- <sup>26</sup> Ritz, in: Kossens/von der Heide/Maaß, SGB IX Rehabilitation und Teilhabe von Menschen mit Behinderungen mit Behindertengleichstellungsgesetz, 5. Aufl. 2023, § 6 BGG, Rz 15.
- <sup>27</sup> Tatsächlich gibt es deutlich mehr Gebärdenschriftsysteme, allerdings dürfte weltweit die ISWA-Gebärdenschrift von Valerie Sutton hinsichtlich der Nutzung führend sein. Unser Projekt verwendet diese Gebärdenschrift als technische Basis für die Gebärdensuche in den Fachgebärdenslexika Sign2MINT und Sign4All. Wir führen zudem Schriftsprachkurse für gehörlose Menschen seit etwa 2016 mit relativ gutem Erfolg durch, dabei wird auch die ISWA Gebärdenschrift genutzt, siehe Bericht unter [https://www.faw.de/digitale-berufliche-eingliederung-gehoerloser-menschen](https://digitale-unterstuetzung-gehoerloser-menschen.de/wp-content/uploads/2022/05/FO125767_Abschlussbericht-FAW-2014-2017-komprimiert-1.pdf).
- <sup>28</sup> Vgl. Engels, Chancen und Risiken der Digitalisierung der Arbeitswelt für die Beschäftigung von Menschen mit Behinderung. (Forschungsbericht/Bundesministerium für Arbeit und Soziales, FB467). Köln: Bundesministerium für Arbeit und Soziales; ISG – Institut für Sozialforschung und Gesellschaftspolitik GmbH. Kostenlos abrufbar unter: <https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:0168-ssoar-47065-3>.
- <sup>29</sup> Engels, Fn. 29, S. 36 und 46.
- <sup>30</sup> Hintermair, M./Cremer, I./Gutjahr, A./Strauß, H./Losch, A. (2017), „Auf Augenhöhe“ Beruflich erfolgreiche gehörlose und schwerhörige Menschen, Median-Verlag Heidelberg.
- <sup>31</sup> Ein Beispiel: Im Bereich der Chemie fehlte bis 2020 für die Hälfte der Elemente der Periodentafel eine Fachgebärde. So gab es z.B. für die Elemente Helium, Lithium oder Magnesium keine Fachgebärdensprache. Diese wurde erst vom Projekt Sign2MINT geschaffen und öffentlich dokumentiert.
- <sup>32</sup> Abrufbar unter: <https://spreadthesign.com/de.de/word/624/gebardensprache/>.
- <sup>33</sup> Online einsehbar unter: <https://www.faw.de/digitale-berufliche-eingliederung-gehoerloser-menschen>.
- <sup>34</sup> Diese fehlende oder nur schwache Tendenz zur Annäherung regionaler Sprachvereinheitlichung ist schon bei Prillwitz seit Gründung des Instituts für Deutsche Gebärdensprache an der Universität Hamburg angelegt. In den sechs beruflichen Fachgebärdenslexika für das BMAS 1995–2006 werden etwa 2½ mal so viele Fachgebärdensprache dokumentiert als lautsprachliche Begriffe aufgenommen sind.
- <sup>35</sup> Barth, I./Illmer, B./Jasko, R./Löffler, J.,(2022), Entwicklung eines MINT-Fachgebärdenslexikons: Von der Idee bis zur Umsetzung des „Sign2MINT“-Projekts, in: Das Zeichen, Nr. 119 Oktober 2022 36. Jahrgang download Gebärdensprachliche Vorstellung des Artikels auf Instagram: <https://www.instagram.com/p/CmORw-SagCtN/>
- <sup>36</sup> <https://www.faw.de/digitale-berufliche-eingliederung-gehoerloser-menschen>.

## Die Autorinnen und Autoren:

BRITTA ILLMER  
Gebärdensprachlinguistin

PETER JAKOB CRAXTON (M.SC.)  
Wiss. Mitarbeiter, Hochschule Landshut

CHRISTIANE HARMS  
Geschäftsführerin Malt/Harms GmbH, Gesamtprojektleitung

KINGA OSTROWSKI  
Praxismanagerin Zahnarztpraxis

MARKUS HALLE  
Stellvertretender Schwerbehindertenvertreter

MANUELA MALT  
Geschäftsführerin Malt/Harms GmbH, Gesamtprojektleitung

HANS-GÜNTHER RITZ  
Wiss. Mitarbeiter, Mitglied der Gesamtprojektleitung