

Sehen ist nicht gleich Erkennen

Zerebrale Sehbeeinträchtigung (CVI) und Unterstützte Kommunikation:
Gestaltung, die beim Gehirn ankommt

Lars Tiedemann

Dipl. Heilpädagoge (FH) · AssistUK

4. August 2026

Arbeitsfassung. Dieser Text erklärt, warum bei zerebraler Sehbeeinträchtigung die üblichen Gestaltungsregeln für Kommunikationsoberflächen nicht reichen — und welche Regeln stattdessen gelten. Er enthält die unbequemste Grenze unseres eigenen Angebots gleich am Anfang, weil sie dorthin gehört. Alle Quellen wurden im August 2026 geprüft; wo ich mich auf Praxisinstrumente ohne Peer-Review stütze, sage ich das.

Inhalt

1. Das Kind, das an der Tafel vorbeischaute
 2. Was CVI ist — und warum es so oft übersehen wird
 3. Zehn Merkmale, drei Phasen
 4. Die unbequemste Konsequenz zuerst: Augensteuerung in Phase I
 5. Gestalten nach Phase, nicht nach Stufe
 6. Was das für unsere Werkzeuge heißt
 7. Grenzen dieses Textes
 8. Fazit in fünf Sätzen
 9. Literatur (mit Prüfvermerk)
-

1. Das Kind, das an der Tafel vorbeischaute

Es gibt eine Beobachtung, die Fachkräfte regelmäßig ratlos macht: Ein Kind mit einer schweren körperlichen Behinderung bekommt eine liebevoll gestaltete Kommunikationstafel — bunt, freundlich, reich bebildert. Und das Kind schaut daran vorbei. Nicht ablehnend, nicht desinteressiert; es schaut *durch* die Tafel hindurch, als wäre sie nicht da. Dieselbe Tafel, am Nachmittag, im hellen Raum: gar nichts. Abends, müde, im Halbdunkel, ein einzelner roter Becher: plötzlich ein langer, gezielter Blick.

Der Augenarzt findet nichts oder wenig. Die Augen sind in Ordnung — oder jedenfalls nicht so beeinträchtigt, dass es dieses Verhalten erklären würde. Was hier nicht mitkommt, ist nicht das Auge. Es ist die Verarbeitung dahinter.

2. Was CVI ist — und warum es so oft übersehen wird

CVI — im Englischen Cerebral bzw. Cortical Visual Impairment, im Deutschen zerebrale Sehbeeinträchtigung — ist eine Störung der visuellen Verarbeitung im Gehirn, nicht des Auges. Die Bilder kommen an; das Gehirn kann sie nicht zuverlässig zu Bedeutung machen. Nach dem klinischen Bericht der amerikanischen Kinderärzte-Akademie von 2024 ist CVI **eine führende Ursache kindlicher Sehbeeinträchtigung in Ländern mit entwickelten Gesundheitssystemen** — die dort referierte Prävalenz hat sich seit den 1980er Jahren mehr als vervierfacht, was vor allem an der besseren Überlebensrate früh- und schwerkranker Kinder liegt. Für unser Feld heißt das: Ein erheblicher Teil genau der Kinder, für die Unterstützte Kommunikation (UK) gebaut wird, sieht anders, als unsere Oberflächen gedacht sind.

Übersehen wird CVI aus zwei Gründen. Erstens, weil die Standard-Augendiagnostik das Auge prüft, nicht die Verarbeitung — ein Kind kann eine unauffällige Sehschärfe haben und trotzdem in einer vollen Szene nichts erkennen. Zweitens, weil die Leistung **schwankt**: mit der Komplexität des Bildes, mit Müdigkeit, mit Vertrautheit, mit der Umgebung. Was gestern ging, geht heute nicht — das wird dann fälschlich als Verweigerung, Unaufmerksamkeit oder

kognitive Grenze gelesen. Die wichtigste Haltungsänderung ist deshalb dieselbe wie überall in der UK: **Wer nicht reagiert, hat nicht nichts verstanden. Vielleicht hat er nichts gesehen — im Sinne von: nicht erkennen können.**

3. Zehn Merkmale, drei Phasen

Das einflussreichste Arbeitsmodell stammt von Christine Roman-Lantzy. Sie beschreibt zehn charakteristische Verhaltensmerkmale — darunter eine ausgeprägte **Farbvorliebe** (oft ein sattes Rot oder Gelb), ein **Bedürfnis nach Bewegung**, um den Blick überhaupt anzuziehen, eine deutliche **visuelle Latenz** (die Antwort kommt, aber Sekunden später), große Mühe mit **Komplexität** (viele Objekte, gemusterte Hintergründe, gleichzeitiges Hören und Sehen), Besonderheiten bei Gesichtsfeld, Distanz und visueller Neuheit sowie das erschwerte **visuell geführte Greifen** — Schauen und Zugreifen gelingen, aber nicht gleichzeitig.

Auf dieser Grundlage beschreibt Roman-Lantzy mit dem Einschätzungsinstrument **CVI Range** drei Phasen: In **Phase I** geht es darum, visuelles Verhalten überhaupt aufzubauen — der Blick muss geweckt werden, mit einem einzelnen, satten, oft beleuchteten oder bewegten Reiz vor ruhigem Grund. In **Phase II** wird Sehen mit Funktion verbunden — das Kind beginnt, das Gesehene zu nutzen: hinschauen und greifen, hinschauen und wählen. In **Phase III** geht es um Verfeinerung — zweidimensionale Bilder, Details, Schrift werden zugänglich, aber Komplexität und das untere Gesichtsfeld bleiben oft schwierig. Die Einschätzung mit der CVI Range gehört in geschulte Hände; für uns Gestalter ist entscheidend, **dass** es diese Phasen gibt und dass sie die Gestaltung bestimmen.

Für die Verbindung zur UK gibt es ein Praxisinstrument, das genau diese Brücke baut: die **AAC/CVI-Matrix** von Christopher Russell und Jennifer Willis (2020). Sie kreuzt die CVI-Phasen mit dem Kommunikationsstand und gibt je Kombination Gestaltungsempfehlungen. Man muss dazusagen: Das ist graue Literatur aus der Praxis der amerikanischen Deafblind-Projekte, kein begutachtetes Studienwerk — aber ihre Linie ist inzwischen auch in der begutachteten Literatur angekommen, zuletzt in einer evidenzbasierten Arbeit zur AAC-Gestaltung bei CVI im *American Journal of Speech-Language Pathology* (2023). Ich stütze mich auf beide.

4. Die unbequemste Konsequenz zuerst: Augensteuerung in Phase I

Ich entwickle seit Jahren Werkzeuge für die Augensteuerung, und ich war über zehn Jahre im klinischen Team eines Eye-Tracking-Herstellers. Gerade deshalb gehört die folgende Grenze an den Anfang, nicht ins Kleingedruckte:

Für einen Menschen in CVI-Phase I ist ein Augensteuerungs-Raster als Kommunikationssystem ungeeignet. Die AAC/CVI-Matrix nennt als klassisches Beispiel für ein Fehl-Matching ausdrücklich das Blicksteuerungssystem für ein Kind in Phase

I. Die Logik ist zwingend, wenn man sie einmal gesehen hat: In Phase I ist **Schauen selbst noch das Ziel**. Eine Augensteuerung verlangt aber genau das als Voraussetzung — präzises, gehaltenes, wiederholbares Schauen auf kleine Ziele. Man verlangt als Eintrittskarte, was erst am Ende des Weges steht. Das Ergebnis ist doppelter Schaden: Das Kind scheitert an einem System, das ihm helfen sollte, und das Umfeld schließt aus dem Scheitern auf das Kind statt auf das System.

Was stattdessen trägt: den Blick wecken — ein einziges hochkontrastiges, gern beleuchtetes oder bewegtes Ziel vor ruhigem Grund, mit viel Zeit. Und die Kommunikation solange über Wege führen, die das Sehen nicht zur Bedingung machen: partnergestütztes oder auditives Schrittvorfahren, taktile Anbahnung, klare Ja/Nein-Signale über den Körper. Eine Augensteuerungs-Plattform darf in Phase I durchaus vorkommen — aber als **Blick-Weck-Angebot** mit einem einzelnen Reiz, nicht als Raster, aus dem gewählt werden soll. Diese Unterscheidung ehrlich zu benennen kostet uns Nutzer im Prospekt und schützt Kinder in der Wirklichkeit. Ich halte das für einen guten Tausch.

5. Gestalten nach Phase, nicht nach Stufe

In unserem Empfehlungssystem beschreibt die Zugriffs-Stufe, wie zuverlässig jemand auswählt. Bei CVI kommt eine zweite Achse dazu, und sie hat Vorrang: **Die visuelle Gestaltung folgt der CVI-Phase — quer zu allem anderen**. Ein Kind kann kommunikativ weit sein und visuell in Phase II; dann bekommt es kognitiv reiche Inhalte in visuell radikal reduzierter Form.

Die Gestaltungsregeln, verdichtet aus Roman-Lantzy und der Matrix:

Phase I: ein einziges Ziel; ein bis zwei satte Farben, darunter die bevorzugte; schwarzer oder ruhiger einfarbiger Hintergrund; Beleuchtung hinter oder im Ziel (ein Tablet ist von Haus aus ein Leuchtkasten — das ist hier ein echter Vorteil); Bewegung darf den Blick wecken; und vor allem: **Zeit**. Die Latenz ist Teil des Sehens, nicht Trödelei. Reale Gegenstände schlagen Bilder; Miniaturen und Strichzeichnungen sind Gift.

Phase II: wenige Felder — anfangs zwei bis vier, mit großen Abständen; Fotos realer, vertrauter Gegenstände statt abstrakter Symbole; das jeweils Wichtige durch die bevorzugte Farbe hervorheben (»saliente Merkmale«); Hintergrund weiter reduziert, für komplexe Ziele gern schwarz; Beleuchtung verlängert die Aufmerksamkeit und senkt die Ermüdung. Bei Müdigkeit gelten wieder die Regeln von Phase I — die Phase ist kein Besitzstand, sondern eine Tagesform-Obergrenze.

Phase III: mehr Felder und mehr Farben werden möglich, abstrakte Symbole und Schrift werden zugänglich — mit Hilfen wie dem farbigen Umranden von Wortbildern. Aber zwei Dinge bleiben: Die Komplexität des Gesamtbildes bleibt der begrenzende Faktor, und das untere Gesichtsfeld bleibt häufig schwach — wichtige Ziele gehören nicht an den unteren Bildrand.

Quer durch alle Phasen hilft ein Verbündeter, der nichts mit dem Sehen zu tun hat: das **motorische Gedächtnis**. Wenn Ziele immer am selben Platz liegen, kann die Bewegung übernehmen, was das Sehen an schlechten Tagen nicht leistet. Positionskonstanz — in unseren Vokabularen ohnehin Prinzip — ist bei CVI keine Komfortfrage, sondern eine Stütze.

6. Was das für unsere Werkzeuge heißt

Ich schreibe diesen Abschnitt als Selbstverpflichtung, nicht als Werbung — inklusive dessen, was noch fehlt.

GazeTo, unsere Plattform für die Augensteuerung, enthält ein Kontrast-Farbschema (sattes Gelb auf Schwarz), frei einstellbare lange Verweilzeiten und in der ersten Stufe Aktivitäten mit einem einzelnen Ziel — das ist die Phase-I-taugliche Blick-Weckung. Die klare Ansage aus Abschnitt 4 steht in unseren Empfehlungen: kein Rastervokabular in Phase I. **Eine gebündelte CVI-Voreinstellung** — ein Schalter, der Farbschema, Feldzahl-Obergrenze, Verweilzeit und reduzierte Animationen je Phase gemeinsam setzt — **gibt es noch nicht; sie steht auf unserer Liste**. Bis dahin sind es einzelne Einstellungen, die eine geschulte Begleitung zusammenstellen muss.

SceneTalk, unser szenenbasiertes Vokabular, ist für Phase II von der Anlage her ein Glücksfall: Fotos realer, vertrauter Situationen statt abstrakter Symbole, ein hervorgehobenes Ziel im Kontext. Es braucht dafür die richtige Szenenwahl — einfache, kontrastreiche Bilder, das ganze Objekt statt eines Ausschnitts, wenige gleichzeitige Ziele. Ein eigener Modus, der Hintergründe abdunkelt und nur den aktiven Bereich hervorhebt, steht ebenfalls auf der Liste, noch nicht im Produkt.

Für die Vokabulare gilt die Zwei-Achsen-Regel aus Abschnitt 5: Die Inhalte folgen der kommunikativen Entwicklung, die visuelle Dichte folgt der CVI-Phase. Im Zweifel heißt das: dieselben Wörter, aber weniger gleichzeitig davon, größer, ruhiger, mit der bevorzugten Farbe als Wegweiser — und mit Plätzen, die nie wechseln.

7. Grenzen dieses Textes

Ich bin weder Ophthalmologe noch Neuropsychologe. Dieser Text übersetzt das Arbeitsmodell von Roman-Lantzy und die Praxisempfehlungen der AAC/CVI-Matrix in Gestaltungsregeln für unser Feld; er ersetzt keine augenärztliche oder neuropsychologische Abklärung und keine Einschätzung mit der CVI Range durch geschulte Fachkräfte.

Das Roman-Lantzy-Modell ist einflussreich, aber nicht unumstritten; in der Fachdiskussion gibt es Kritik an Skalierung und Evidenzbasis einzelner Elemente, und die AAC/CVI-Matrix ist ein Praxisinstrument ohne Peer-Review. Ich nutze beide, weil sie das Beste sind, was die Praxis derzeit hat, und weil ihre Grundlinien inzwischen begutachtete Bestätigung finden — nicht, weil sie über Kritik erhaben wären.

Und: Es gibt nach meiner Kenntnis keine kontrollierten Studien, die den Nutzen einzelner CVI-Gestaltungsparameter in Kommunikationsoberflächen isoliert messen. Die Empfehlungen sind konvergentes Praxiswissen plus Plausibilität aus der Grundlagenforschung — das ist viel, aber es ist nicht dasselbe wie Wirksamkeitsevidenz. Wer hier forschen will, findet ein dankbares Feld.

8. Fazit in fünf Sätzen

CVI ist eine Verarbeitungsstörung im Gehirn, nicht im Auge — und eine führende Ursache kindlicher Sehbeeinträchtigung genau in der Gruppe, für die Unterstützte Kommunikation gebaut wird. Die Sehleistung schwankt mit Komplexität, Müdigkeit und Vertrautheit; wer nicht reagiert, hat oft nicht nichts verstanden, sondern nichts erkennen können. Gestaltung folgt deshalb der CVI-Phase, nicht der Zugriffs-Stufe: erst den Blick wecken, dann wenige reale, hervorgehobene Ziele, erst spät Symbole und Schrift. Die unbequemste Konsequenz gehört nach vorn: Ein Augensteuerungs-Raster ist in Phase I das falsche Werkzeug — Schauen ist dort selbst noch das Ziel. Und der stärkste Verbündete des schwankenden Sehens ist das motorische Gedächtnis: feste Plätze, die die Bewegung kennt, wenn das Auge einen schlechten Tag hat.

9. Literatur (mit Prüfvermerk)

Alle Quellen am 04.08.2026 auf Existenz und Kernaussage geprüft (✓).

1. ✓ **Roman-Lantzy, C. (2018).** *Cortical Visual Impairment: An Approach to Assessment and Intervention* (2. Aufl.). New York: AFB Press. — Zehn CVI-Merkmale, drei Phasen, Einschätzungsinstrument CVI Range. (Erstauflage 2007; Vertrieb heute über APH.)
2. ✓ **Lehman, S. S., Yin, L., Chang, M. Y. et al. / AAP Section on Ophthalmology (2024).** Diagnosis and Care of Children With Cerebral/Cortical Visual Impairment: Clinical Report. *Pediatrics*, 154(6), e2024068465. — CVI als »a leading cause of pediatric visual impairment« in Ländern mit entwickelten Gesundheitssystemen; Prävalenzanstieg von 36 auf 161 pro 100.000.
3. ✓ **Lueck, A. H. & Dutton, G. N. (Hrsg.) (2015).** *Vision and the Brain: Understanding Cerebral Visual Impairment in Children*. New York: AFB Press. — Grundlagenband zur zerebralen Sehverarbeitung.
4. ✓ **Russell, C. & Willis, J. (2020).** *The AAC/CVI Matrix*. New York Deaf-Blind Collaborative / Connections Beyond Sight and Sound. — Praxisinstrument (graue Literatur): CVI-Phasen × Kommunikationsstand → Gestaltungsempfehlungen; benennt das Eye-Gaze-System in Phase I als Muster-Fehlmatching. (Textfassung liegt uns vor; öffentlich u. a. über Perkins.)
5. ✓ **American Journal of Speech-Language Pathology (2023):** An Evidence-Based Approach to AAC Design for Individuals With Cortical Visual Impairment. DOI 10.1044/2023_AJSLP-22-00397. — Begutachtete Weiterführung der Gestaltungslinie.
6. ✓ **Rowland, C. (1996/2004).** *Communication Matrix*. Oregon Health & Science University. — Einschätzung des Kommunikationsstandes; zweite Achse der AAC/CVI-Matrix.
7. ✓ **Tiedemann, L. (2026).** Vom Zugriff zum Vokabular. AssistUK-Grundlagentext. — Stufenlogik, in die dieser Text die CVI-Ausnahme einzieht. (Hausintern; Quellenapparat dort.)

Die fachliche Position, Auswahl und Verantwortung liegen bei mir. — L. T.