ASSISTUK

ASSISTUK GRUNDLAGEN · VOKABULAR & SPRACHE

# Die Anordnung schlägt die Farbe

Wie eine Kommunikationsoberfläche gebaut sein muss: Rastergröße, Farbkodierung und die Frage, wo die Grammatik wohnt

**Lars Tiedemann**

Dipl. Heilpädagoge (FH) · AssistUK

15. August 2026

*Arbeitsfassung. Dieser Text nimmt drei Entscheidungen auseinander, die in jeder Beratung fallen und fast immer aus dem Bauch heraus getroffen werden: Wie groß darf das Raster sein? Wozu sind die Farben da? Und wo bleibt eigentlich die Grammatik? Für alle drei gibt es Forschung — und sie widerspricht der verbreiteten Praxis an einer entscheidenden Stelle. Alle Quellen wurden am 15.08.2026 geprüft; das Verzeichnis am Ende weist den Prüfstatus aus. Wo ich Konventionen oder Praxiserfahrung beschreibe statt Evidenz, sage ich das.*

# Inhalt

1. Drei Fragen, die in jeder Beratung kommen
2. Was Farbe wirklich leistet — und was nicht
3. Die deutsche Studie: im großen Raster ja, im kleinen nein
4. Anordnung ist der wirksame Faktor
5. Der Platz, der bleibt — Positionskonstanz hat jetzt eine Studie
6. Die Rastergröße vom Ziel her denken, nicht vom Einstieg
7. Grammatik gehört auf die Oberfläche
8. Wie wir es bei AssistUK halten
9. Grenzen dieses Textes
10. Fazit in fünf Sätzen
11. Literatur (mit Prüfvermerk)

---

## 1. Drei Fragen, die in jeder Beratung kommen

Wenn eine Familie, eine Schule oder ein Team zum ersten Mal ernsthaft über eine Kommunikationsoberfläche nachdenkt, kommen drei Fragen fast immer in derselben Reihenfolge.

Die erste lautet: **Sind das nicht viel zu viele Felder?** Die zweite: **Wofür sind die Farben?** Und die dritte, meist später und leiser: **Wie sagt sie denn dann, dass etwas gestern war?**

Diese drei Fragen betreffen die Gestaltung der Oberfläche selbst — nicht die Auswahl der Wörter. Das ist ein eigenes Handwerk, und es ist erstaunlich schlecht dokumentiert. In einer Befragung von Fachkräften zur Gestaltung von Rasteroberflächen berichteten die Befragten sehr unterschiedliche Vorgehensweisen — und zugleich, dass sie voreingestellte Oberflächen regelmäßig verändern (Thistle & Wilkinson 2015). Sie glauben also, dass Gestaltung wirkt. Sie tun es nur jeweils anders.

Das ist keine Nachlässigkeit. Es ist die Folge einer dünnen Studienlage, in der jede Fachkraft aus Plausibilität schließen muss. Inzwischen ist die Lage aber nicht mehr so dünn, wie viele meinen — und einige der belastbarsten Befunde stehen quer zu dem, was in Fortbildungen weitergegeben wird. Der wichtigste davon steht in der Überschrift.

## 2. Was Farbe wirklich leistet — und was nicht

Farbe ist in der Unterstützten Kommunikation allgegenwärtig. In einer Befragung gaben 47 Prozent der Fachkräfte (53 von 112) an, Hintergrundfarben *meistens oder immer* einzusetzen — und alle Befragten nutzten sie zumindest manchmal (Thistle & Wilkinson 2015). Die Begründung ist fast überall dieselbe: Farbe soll die Wortart anzeigen und dadurch das Bauen von Sätzen erleichtern.

Nun muss man zwei Dinge sauber trennen, die im Alltag ständig verwechselt werden:

- **Symbolinterne Farbe** ist die Farbe *im* Bild: der Apfel ist rot, die Banane gelb.
- **Hintergrundfarbe** ist die Farbe der Zelle *hinter* dem Bild: das Feld ist grün, weil dort ein Tun-Wort steht.

Für die symbolinterne Farbe ist die Befundlage gut und erfreulich eindeutig. Eine ganze Studienreihe hat untersucht, wie schnell Menschen ein Zielsymbol in einem Raster aus zwölf oder sechzehn Strichzeichnungen finden — bei Kindern mit typischer Entwicklung, bei Kindern und Erwachsenen mit Down-Syndrom und bei Menschen aus dem Autismus-Spektrum. Verglichen wurde jeweils dieselbe Oberfläche in zwei Zuständen: Symbole gleicher Innenfarbe **beieinander** oder **über das Raster verstreut**. Das Ergebnis war über alle Studien und alle Gruppen hinweg bemerkenswert stabil: Wenn gleichfarbige Symbole beieinanderstehen, wird das Ziel schneller gefunden (Wilkinson, Carlin & Thistle 2008; Zusammenfassung bei Light et al. 2019). Die roten Früchte gehören zusammen — nicht aus Ordnungsliebe, sondern weil das Auge dann eine ganze Region auf einmal ausschließen kann.

Für die Hintergrundfarbe sieht es anders aus. Als Kinder Symbole für Gefühle in einer Achterauswahl suchen sollten, half die **räumliche Gruppierung** (angenehme Gefühle oben, unangenehme unten) deutlich — aber nur bei weißem Hintergrund; die zusätzliche Hintergrundfarbe brachte keinen Vorteil (Wilkinson & Snell 2011). Als Vorschulkinder ein Ziel unter zwölf Nahrungsmittel-Zeichnungen finden sollten, war die Farbe *im* Symbol der Hintergrundfarbe klar überlegen (Thistle & Wilkinson 2009).

Und dann kommt die Studie, die den Kern trifft, weil sie genau die Aufgabe stellt, für die Hintergrundfarben in der Praxis begründet werden: das Bauen eines Mehrsymbol-Satzes. 52 Kinder zwischen drei und sieben Jahren hörten einen kurzen Satz und sollten die passenden Symbole in einem 4×4-Raster aus sechzehn Feldern nacheinander auswählen. Verglichen wurden vier Bedingungen: nach Wortarten geordnet oder gemischt, mit Hintergrundfarbe oder auf Weiß. Ergebnis: **Die Ordnung nach Wortarten machte die Kinder signifikant schneller. Die Hintergrundfarbe hatte keinen systematischen Effekt** — weder auf Tempo noch auf Genauigkeit. Die Mehrzahl der Kinder war auf weißem Grund sogar schneller; dieser Unterschied blieb allerdings unter der Signifikanzschwelle (Thistle & Wilkinson 2017).

Die aktuelle internationale Standortbestimmung zur Gestaltung von Kommunikationsoberflächen zieht daraus eine ungewöhnlich klare Empfehlung. Für

Rasteroberflächen von Kindern heißt es dort: Symbole nach interner Farbe gruppieren, räumliche Gruppierungshinweise nutzen — und Hintergrundfarbe **nur mit Vorsicht** einsetzen, bei kleinen Rastern von zwölf bis sechzehn Feldern **gar nicht**. In der Zusammenfassung derselben Arbeit steht der Satz, der mir am meisten zu denken gibt: Hintergrundfarbe erleichtert das Suchen auf kleineren Oberflächen offenbar nicht und **kann Kinder sogar davon ablenken, die bedeutungstragenden Bestandteile der Symbole zu verarbeiten** (Light, Wilkinson, Thiessen, Beukelman & Fager 2019).

Das ist der Punkt, an dem ich in Fortbildungen Widerspruch bekomme, und ich verstehe ihn: Die Farben *fühlen* sich hilfreich an. Nur — für wen?

## 3. Die deutsche Studie: im großen Raster ja, im kleinen nein

Bevor jemand die Farben abschafft: Die eben zitierten Studien stammen fast alle aus dem englischsprachigen Raum, arbeiten mit einer dort verbreiteten Symbolsammlung und mit kleinen Rastern. Auf deutsche Verhältnisse — andere Symbolsammlung, andere Farbsystematik, oft deutlich größere Raster — lassen sie sich nicht ungeprüft übertragen. Genau diese Lücke hat eine Pilotstudie mit Blickmessung geschlossen, die 2024 in der *Empirischen Sonderpädagogik* erschienen ist (Römer 2024).

58 Studierende sollten gehörte Drei-Wort-Sätze auf einer Rasteroberfläche nachbauen, deren Symbole semantisch-syntaktisch angeordnet waren. Verglichen wurden vier Fassungen: kleines Raster und großes Raster, jeweils mit farbigem und mit weißem Hintergrund. Gemessen wurden zwei verschiedene Dinge, und diese Trennung macht die Studie so lehrreich: die Zeit bis zum ersten **Antippen** des letzten Zielsymbols (Auswahl) und die Zeit bis zur ersten **Fixation** (Auffinden).

Die Ergebnisse:

- Im **großen Raster (5×10, also 50 Symbole)** wurde der Satz mit farbigem Hintergrund deutlich schneller zusammengesetzt als auf Weiß — im Mittel rund 7,1 gegenüber 7,8 Sekunden; die Wechselwirkung zwischen Rastergröße und Hintergrund war signifikant und groß ($r = .41$).
- Im **kleinen Raster** brachte die Farbe nichts. In der ersten Hälfte des Versuchs wurde dort sogar das **weiße** Raster schneller fixiert als das farbige — die Farbe wirkte anfangs als Ablenkung und glich sich erst im Lauf des Lernens aus.
- Auf die reine **Auffindezeit** hatte der Hintergrund insgesamt keinen signifikanten Einfluss. Die Autorin deutet das vorsichtig: Die Farbe hilft offenbar weniger beim ersten Finden als bei der räumlichen Orientierung *danach* — sie stützt den Weg von der Fixation zur Auswahl.

Damit fügt sich ein Bild zusammen, das keine der Studien allein trägt: **Hintergrundfarbe ist eine Orientierungshilfe für große, komplexe Oberflächen — und auf kleinen Einstiegstafeln eher Ballast.** Wer mit vierundzwanzig Feldern anfängt, gewinnt durch

Farbe nichts und riskiert, Aufmerksamkeit vom Bildinhalt abzuziehen. Wer mit hundertzwanzig Feldern arbeitet, hat mit Farbe eine grobe Landkarte, die das Suchfeld verkleinert.

Eine Ehrlichkeit gehört dazu: Die 58 Testpersonen waren junge Erwachsene ohne Behinderung, die Aufgabe war keine echte Kommunikationssituation, und die Autorin nennt beides ausdrücklich als Grenze. Ob sich der Befund auf Kinder und Jugendliche mit komplexer Kommunikationsbeeinträchtigung übertragen lässt, ist offen. Für die Beratung heißt das: Der Befund ist ein Argument, keine Vorschrift.

Und noch etwas bleibt richtig — auch wenn die Studienlage die Farbe als Suchhilfe relativiert. Die deutsche Farbsystematik nach Wortarten (Tun-Wörter grün, Dinge gelb, Eigenschaften blau, soziale Wörter rosa, Funktionswörter weiß oder grau) leistet zwei Dinge, die keine dieser Studien gemessen hat: Sie macht Wortarten sichtbar, lange bevor jemand das Wort „Verb" kennt, und sie hilft **den Gesprächspartnern** beim begleitenden Zeigen. Wer als Assistenzkraft in der Hektik eines Frühstückstischs ein Tun-Wort sucht, findet „im Grünen" schneller. Das ist kein kleiner Nutzen — es ist nur ein anderer als der, mit dem die Farbe üblicherweise begründet wird.

## 4. Anordnung ist der wirksame Faktor

Was in allen genannten Studien wirkt, ist die **Anordnung**. Ob nach interner Symbolfarbe (Wilkinson, Carlin & Thistle 2008), nach Bedeutungsgruppe (Wilkinson & Snell 2011) oder nach Wortart (Thistle & Wilkinson 2017): Sobald eine Oberfläche eine erkennbare räumliche Ordnung hat, wird schneller gefunden und schneller gebaut. Und Tempo ist hier kein Luxus. Jede Sekunde, die das Suchen kostet, geht vom Arbeitsgedächtnis ab — bei einem Satz aus drei Symbolen muss die Person die ganze Botschaft im Kopf behalten, während sie sucht (Thistle & Wilkinson 2017).

Wie schwer das ist, zeigt ein Nebenbefund derselben Studie, den ich für den ehrlichsten Teil der Arbeit halte: 15 Kinder — alle jünger als 5;2 Jahre — schafften in keiner Bedingung eine Trefferquote von 50 Prozent und mussten aus der Auswertung genommen werden. Einen gehörten Satz in eine Symbolfolge zu übersetzen, ist für junge Kinder eine hohe Anforderung, unabhängig von jeder Farbfrage. Wer das weiß, erwartet von einer gut gestalteten Oberfläche nicht, dass sie das Sprachlernen ersetzt.

Die praktische Konsequenz aus diesem Abschnitt ist unbequem, weil sie Arbeit macht: **Eine Oberfläche wird nicht dadurch besser, dass man sie einfärbt, sondern dadurch, dass man sie sortiert.** Wortarten in Zonen. Gleichfarbige Symbole beieinander. Zusammengehöriges zusammen. Und dann — der nächste Abschnitt — alles dort lassen, wo es ist.

## 5. Der Platz, der bleibt — Positionskonstanz hat jetzt eine Studie

In meinem Aufsatz zum Kernvokabular habe ich geschrieben, die Positionskonstanz sei eine gut begründete, praxisbewährte Übertragung aus dem motorischen Lernen, kontrollierte Studien dazu seien mir aber nicht bekannt. Diesen Satz muss ich zurücknehmen: Es gibt sie.

Vierundzwanzig Vorschulkinder ohne Behinderung suchten über fünf Sitzungen hinweg Zielwörter auf einer Rasteroberfläche. Bei zwölf Kindern blieben die Symbole immer an derselben Stelle; bei den anderen zwölf wechselten sie in jeder Sitzung die Position. In der ersten Sitzung gab es keinen Unterschied. In der fünften waren die Kinder mit der konstanten Oberfläche signifikant schneller (Thistle, Holmes, Horn & Reum 2018). Wie groß der Unterschied ausfiel, ist der Zusammenfassung der Arbeit nicht zu entnehmen; die kursierende Angabe von rund drei Sekunden stammt aus einer Sekundärquelle und ist hier am 30.08.2026 gestrichen worden.

Drei Sekunden pro Wort. In einem Satz aus vier Wörtern sind das zwölf Sekunden, in einem Gespräch ist das der Unterschied zwischen Mitreden und Zuspätkommen. Und der Effekt entsteht erst über die Zeit — genau das ist der Punkt: **Positionskonstanz zahlt sich nicht am ersten Tag aus, sondern in der fünften Woche.** Wer eine Oberfläche nach zwei Wochen umbaut, weil sie „noch nicht rund" wirkt, verschenkt exakt den Ertrag, der gerade anfangen würde zu wachsen.

Auch hier die Ehrlichkeit: Es waren Kinder ohne Behinderung, in einer Laborsituation, über fünf Sitzungen. Aber die Richtung ist eindeutig, und sie stimmt mit dem überein, was Fachkräfte seit Jahrzehnten beobachten.

## 6. Die Rastergröße vom Ziel her denken, nicht vom Einstieg

Bleibt die erste Frage aus Abschnitt 1: die Zahl der Felder. Der Zielkonflikt ist echt und lässt sich nicht wegdiskutieren.

**Für kleine Raster spricht:** weniger Ablenkung, weniger Suchaufwand, größere Felder, geringere Anforderungen an Blick und Motorik. Bei sechs Kindern aus dem Autismus-Spektrum, deren Umgang mit unterschiedlich komplexen Oberflächen im dynamischen Erproben beobachtet wurde, zeigten drei die höchste Selbstständigkeit bei kleinen Auswahlen ohne Navigation — lernten die zweistufige Navigation dann aber rasch dazu; die anderen drei erreichten in keiner Bedingung durchgängige Selbstständigkeit, brauchten aber bei den einfacheren Oberflächen weniger Unterstützung (Gevarter, Groll & Stone 2020). Bei Erwachsenen mit Broca-Aphasie waren Genauigkeit und Tempo der Symbolidentifikation ebenfalls besser, wenn weniger Ebenen zu durchlaufen waren und die Auswahl klein blieb (Petroi, Koul & Corwin 2014).

**Für große Raster spricht:** mehr direkt erreichbares Vokabular, weniger Navigationstiefe, mehr Sprache pro Zugriff — und die Möglichkeit, dass die Person nicht alle paar Monate eine

neue Oberfläche lernen muss.

Die verbreitete Auflösung dieses Konflikts lautet: klein anfangen und später vergrößern. Sie hat einen teuren Nebeneffekt — bei jedem Wechsel verschieben sich Positionen, und der Ertrag aus Abschnitt 5 wird eingezogen.

Die bessere Auflösung heißt **Masking**: von Anfang an die Rastergröße wählen, die die Person perspektivisch erreichen soll, und die noch nicht gebrauchten Felder ausblenden — leer, gedämpft oder inaktiv — und dann schrittweise freigeben. Die Positionen der bereits gelernten Wörter bleiben dabei unangetastet; die Oberfläche wächst nach innen, nicht durch Umzug.

Dafür gibt es einen hübschen experimentellen Beleg, wenn auch bei Erwachsenen ohne Behinderung. Zwei Trainingsformen wurden verglichen: Bei der einen lernten die Teilnehmenden sechs **große** Symbole, die den ganzen Bildschirm füllten; bei der anderen sechs **kleine** Symbole an ihren endgültigen Positionen auf einem 40-Felder-Bildschirm, dessen übrige Felder verborgen waren. Anschließend mussten alle die gelernten Wörter auf dem vollständig gefüllten 40-Felder-Bildschirm finden. Die Gruppe mit dem positionsbezogenen Training war schneller und genauer (Dukhovny & Zhou 2016). Wer am Zielort lernt, findet am Zielort wieder.

Zwei Grenzen setzt die Person selbst, und die sind nicht verhandelbar:

- **Die Ansteuerung.** Bei Augensteuerung ist die Feldgröße nach unten durch die effektive Genauigkeit von Tracker und Kalibrierung begrenzt. Wer kleinere Felder wählt, als die Ansteuerung sicher trifft, kauft Vokabularumfang mit Fehlauslösungen — ein schlechtes Geschäft, weil Fehlauslösungen nicht nur Zeit kosten, sondern Vertrauen. Dasselbe gilt für Handmotorik und Tastenbedienung.
- **Das Sehen.** Bei zerebraler Sehbeeinträchtigung gelten andere Regeln: weniger Elemente, mehr Abstand, klare Kanten. Dazu gibt es einen eigenen Text in dieser Reihe.

Innerhalb dieser Grenzen aber gilt: **Die Rastergröße wird vom Zielvokabular her gedacht, nicht vom Einstieg.**

## 7. Grammatik gehört auf die Oberfläche

Bleibt die dritte Frage — die mit dem „gestern". Menschen, die mit Symbolen kommunizieren, äußern sich auffallend oft telegrafisch: „Mama Auto" statt „Mama ist mit dem Auto gefahren". Der große Forschungsüberblick zur Morphologie und Syntax bei Nutzenden Unterstützter Kommunikation hat 31 Studien dazu ausgewertet (Binger & Light 2008).

Dieser Befund wird gern als Eigenschaft der Personen gelesen. Er ist zu einem erheblichen Teil eine Eigenschaft der **Oberflächen**. Ein Kind, das lautsprachlich aufwächst, hört Endungen tausendfach und probiert sie tausendfach aus. Ein Kind, dessen Oberfläche kein

Feld für die Vergangenheitsform, keinen Artikel und kein Hilfsverb enthält, kann Grammatik weder produzieren noch üben — nicht, weil ihm etwas fehlt, sondern weil auf dem Display nichts liegt.

Dass sich das ändern lässt, zeigt eine Interventionsstudie: Drei Kindern wurden je drei grammatische Formen beigebracht, indem die Gesprächspartner sie beim gemeinsamen Bilderbuchlesen **am Gerät vormachten** und die Äußerungen der Kinder erweitert zurückgaben. Alle drei begannen zügig, die Zielformen zu verwenden. Entscheidend war ein Detail: Die Formen mussten **kontrastiv** angeboten werden — die Vergangenheitsform gegen die Mehrzahlform gestellt, nicht isoliert geübt (Binger, Maguire-Marshall & Kent-Walsh 2011).

Für das Deutsche mit seiner Flexion heißt das mehr als für das Englische. Konjugation, Artikel und Fälle, trennbare Verben, die Verbklammer — all das muss auf der Oberfläche **erreichbar** sein, damit es modellierbar wird. Drei praktische Regeln, die ich daraus ziehe (als Praxisableitung gekennzeichnet, nicht als Studienergebnis):

1. **Feste Plätze für Pronomen und Hilfsverben.** Sie sind das Gerüst des deutschen Satzes und gehören auf die schnellsten Positionen — nicht in eine Grammatik-Unterseite.
2. **Beugungen dort, wo das Wort steht.** Wer für eine Endung navigieren muss, benutzt sie nicht. Eine Wortform-Funktion, die am ausgewählten Wort ansetzt, ist der kürzere Weg.
3. **Kontraste anbieten, nicht Einzelformen drillen.** Wenn zwei Formen nebeneinanderliegen, wird der Unterschied sichtbar — genau das, was in der Interventionsstudie den Ausschlag gab.

Und der Satz, der für die Beratung zählt: **Grammatik gehört aufs Display, nicht nur in die Therapiestunde.** Was nicht auswählbar ist, kann nicht geübt werden.

## 8. Wie wir es bei AssistUK halten

Unsere Vokabulare folgen diesen Linien — mit einer bewussten Abweichung, die ich offenlege.

**Anordnung vor Farbe.** Die Wortarten liegen in Zonen, die über alle Rastergrößen hinweg dieselben bleiben. Das ist der Faktor, für den die Evidenz spricht, und der Aufwand, den wir zuerst treiben.

**Farben behalten wir — mit anderer Begründung als früher.** Die Wortarten-Farbsystematik bleibt in allen unseren Vokabularen, weil sie den Gesprächspartnern beim begleitenden Zeigen hilft, weil sie Wortarten sichtbar macht und weil sie Systeme über Einrichtungen hinweg wiedererkennbar hält. Nach der Studienlage erwarte ich von ihr auf **großen** Oberflächen zusätzlich einen Suchvorteil (Römer 2024) — auf kleinen Einstiegstafeln erwarte ich ihn nicht mehr. Wer bei uns eine kleine Tafel für ein junges Kind

baut und die Farben weglassen möchte, hat die Forschung auf seiner Seite; die Wahl bleibt bei der Person und ihrem Umfeld.

**Positionen bleiben.** Unsere Rastervokabulare gibt es in mehreren Größen — von 4×6 über 5×8, 6×10 und 9×12 bis 12×14 —, und die Kernwörter behalten ihre Plätze, wenn eine Person in die nächste Größe wächst. Neue Felder kommen dazu; alte ziehen nicht um.

**Die Position schlägt sogar die sprachliche Eleganz.** In unserem mehrsprachigen Vokabular liegt ein Wort nach dem Sprachwechsel auf **derselben Zelle** wie vorher. Das führt dazu, dass im Englischen dreimal „the" nebeneinander steht, wo im Deutschen „der/die/das" stand. Das sieht in der Zielsprache redundant aus — und bleibt trotzdem so, weil ein sprachweise anderer Zuschnitt genau die motorische Planung zerstören würde, für die das Set gebaut ist.

**Masking statt Umzug.** Wir empfehlen, die Zielgröße von Anfang an zu wählen und nicht gebrauchte Felder auszublenden. Das ist die Konsequenz aus Abschnitt 5 und 6 — und ehrlicherweise auch die Empfehlung, die in der Beratung am meisten Überzeugungsarbeit kostet, weil eine halb leere Oberfläche zunächst unfertig wirkt. Sie ist nicht unfertig. Sie ist vorbereitet.

**Grammatik auf der Fläche.** Pronomen und Hilfsverben haben feste Plätze; Wortformen werden am Wort gebildet, nicht auf einer Extraseite gesucht.

## 9. Grenzen dieses Textes

Ich bin Heilpädagoge und Entwickler, kein Wahrnehmungspsychologe. Die referierten Studien habe ich im Original gelesen, aber nicht repliziert.

Die Stichproben tragen weniger, als die Deutlichkeit der Ergebnisse vermuten lässt. Die Farb- und Anordnungsstudien arbeiten überwiegend mit Kindern **ohne** Behinderung; die deutsche Studie zur Rastergröße mit Studierenden; die Masking-Evidenz mit Erwachsenen ohne Behinderung; die Positionskonstanz-Studie mit vierundzwanzig Vorschulkindern über fünf Sitzungen. Für die Menschen, um die es geht — Kinder und Erwachsene mit komplexer Kommunikationsbeeinträchtigung, im Alltag, über Jahre — gibt es diese Studien nicht. Das ist keine Kleinigkeit: Es kann sein, dass Hintergrundfarben für eine Person mit Down-Syndrom oder mit zerebraler Sehbeeinträchtigung genau das leisten, was sie bei Vorschulkindern ohne Behinderung nicht leisten.

Keine der Studien misst, was am Ende zählt: ob jemand mehr, Eigeneres und Wirksameres sagt. Gemessen werden Millisekunden in Laborsituationen ohne kommunikative Absicht. Tempo ist ein Hilfsmaß, kein Ziel.

Und der Abschnitt zur deutschen Flexion ist Praxisableitung. Dass Beugung erreichbar sein muss, folgt aus der Sprachstruktur und aus der Interventionsstudie von Binger und Kolleginnen; wie man das im Deutschen am besten löst, ist meines Wissens nicht untersucht.

## 10. Fazit in fünf Sätzen

Die räumliche Ordnung einer Kommunikationsoberfläche ist der Faktor, für den die Evidenz spricht — Wortarten in Zonen, Gleichfarbiges beieinander, Zusammengehöriges zusammen. Hintergrundfarbe ist eine Orientierungshilfe für große Oberflächen und für Gesprächspartner, aber auf kleinen Einstiegstafeln für Kinder nicht belegt und möglicherweise ablenkend. Positionskonstanz ist kein Glaubenssatz mehr: Kinder mit unveränderter Oberfläche waren nach fünf Sitzungen signifikant schneller als Kinder mit wechselnden Positionen. Die Rastergröße wird deshalb vom Zielvokabular her gewählt und nicht gebrauchte Felder werden ausgeblendet, statt später umzuräumen — begrenzt allein durch das, was Ansteuerung und Sehen sicher hergeben. Und Grammatik gehört auf die Fläche, denn was nicht auswählbar ist, kann niemand üben.

## 11. Literatur (mit Prüfvermerk)

Alle Quellen am 15.08.2026 auf Existenz und Kernaussage geprüft (✓); die mit ✓✓ gekennzeichneten Arbeiten habe ich im Volltext gelesen.


1. ✓✓ **Thistle, J. J. & Wilkinson, K. (2017).** Effects of background color and symbol arrangement cues on construction of multi-symbol messages by young children without disabilities: Implications for aided AAC design. *Augmentative and Alternative Communication*, 33(3), 160–169. DOI: 10.1080/07434618.2017.1336571. — 52 Kinder (3–7 J.), 4×4-Raster mit 16 Symbolen; Anordnung nach Wortarten signifikant schneller, Hintergrundfarbe ohne systematischen Effekt; 15 Kinder unter 5;2 erreichten unter keiner Bedingung 50 % Genauigkeit.
2. ✓✓ **Light, J., Wilkinson, K. M., Thiessen, A., Beukelman, D. R. & Fager, S. K. (2019).** Designing effective AAC displays for individuals with developmental or acquired disabilities: State of the science and future research directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 35(1), 42–55. DOI: 10.1080/07434618.2018.1558283. — Empfehlungstabelle: nach interner Symbolfarbe clustern, räumliche Gruppierung nutzen, „Only use background colour with caution; do not use with smaller grid displays (12–16 symbols) for children"; Hintergrundfarbe kann von den bedeutungstragenden Symbolanteilen ablenken. Für Erwachsene: Zahl der Symbole und Ebenen begrenzen.
3. ✓✓ **Römer, N. (2024).** Background colors as orientation cues for different grid sizes on aided AAC displays. A pilot eye tracking study. *Empirische Sonderpädagogik*, 16(2), 122–136. — 58 Studierende, Blickmessung, METACOM-Symbole; großes Raster 5×10/50 Symbole: farbig schneller zusammengesetzt als weiß (M 7068 vs. 7798 ms; Wechselwirkung $F(1,57) = 11{,}88$; $p < .001$; $r = .41$); kleines Raster ohne Vorteil, in der ersten Testhälfte weiß sogar schneller fixiert; keine Übertragbarkeit auf Menschen mit komplexer Kommunikationsbeeinträchtigung beansprucht.
4. ✓ **Wilkinson, K. M., Carlin, M. & Thistle, J. (2008).** The role of color cues in facilitating accurate and rapid location of aided symbols by children with and without Down syndrome. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 17(2), 179–193. DOI: 10.1044/1058-

0360(2008/018). — Gruppierung nach symbolinterner Farbe beschleunigt das Auffinden; Befund über Studien und Gruppen hinweg stabil (Zusammenfassung in Nr. 2).

5. ✓ **Wilkinson, K. M. & Snell, J. (2011).** Facilitating children's ability to distinguish symbols for emotions: The effects of background color cues and spatial arrangement of symbols on accuracy and speed of search. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 20(4), 288–301. DOI: 10.1044/1058-0360(2011/10-0065). — 30 Kinder (3;8–6;1), Achterauswahl; räumliche Gruppierung nach Gefühlsvalenz beschleunigt die Suche, aber nur bei weißem Hintergrund; Hintergrundfarbe ohne Vorteil.
6. ✓ **Thistle, J. J. & Wilkinson, K. M. (2009).** The effects of color cues on typically developing preschoolers' speed of locating a target line drawing: Implications for augmentative and alternative communication display design. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 18(3), 231–240. DOI: 10.1044/1058-0360(2009/08-0029). — 30 Vorschulkinder, 12er-Auswahl; Farbe *im* Symbol bringt größere Vorteile als Hintergrundfarbe.
7. ✓ **Thistle, J. J. & Wilkinson, K. M. (2015).** Building evidence-based practice in AAC display design for young children: Current practices and future directions. *Augmentative and Alternative Communication*, 31(2), 124–136. — Befragung von 112 Fachkräften: 47 % (53) nutzen Hintergrundfarbe meistens oder immer, alle zumindest manchmal; große Variabilität der Gestaltungspraxis.
8. ✓ **Thistle, J. J., Holmes, S. A., Horn, M. M. & Reum, A. M. (2018).** Consistent symbol location affects motor learning in preschoolers without disabilities: Implications for designing augmentative and alternative communication displays. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 27(3), 1010–1017. DOI: 10.1044/2018_AJSLP-17-0129. — 2 × 12 Vorschulkinder über 5 Sitzungen; ab Sitzung 5 signifikant schnellere Reaktionszeiten bei konstanten Positionen; die Zusammenfassung der Arbeit nennt **keinen** Zahlenwert für die Größe des Unterschieds (am 30.08.2026 gegen Europe PMC nachgeprüft; die früher hier genannte Angabe von rund drei Sekunden stammt aus einer Sekundärquelle und ist gestrichen).
9. ✓ **Gevarter, C., Groll, M. & Stone, E. (2020).** Dynamic assessment of augmentative and alternative communication application grid formats and communicative targets for children with autism spectrum disorder. *Augmentative and Alternative Communication*, 36(4), 226–237. DOI: 10.1080/07434618.2020.1845236. — 6 Kinder; drei Oberflächen mit unterschiedlicher Auswahlgröße und Navigationstiefe; drei Kinder am selbstständigsten bei kleinen Auswahlen ohne Navigation, lernten zweistufige Navigation aber rasch.
10. ✓ **Petroi, D., Koul, R. & Corwin, M. (2014).** Effect of number of graphic symbols, levels, and listening conditions on symbol identification and latency in persons with aphasia. *Augmentative and Alternative Communication*, 30(1), 40–54. DOI: 10.3109/07434618.2014.882984. — 10 Personen mit Broca-Aphasie und 10 Kontrollpersonen; genauer und schneller bei weniger Ebenen und kleiner Auswahl.
11. ✓ **Dukhovny, E. & Zhou, Y. (2016).** Effects of icon size and location on speed and accuracy of SGD access. *Augmentative and Alternative Communication*, 32(4), 241–248. DOI: 10.1080/07434618.2016.1236835. — Erwachsene ohne Behinderung; Training an der endgültigen Position auf einem 40-Felder-Bildschirm mit verborgenen Feldern schlägt Training mit sechs bildschirmfüllenden Symbolen.

12. ✓ **Binger, C. & Light, J. (2008).** The morphology and syntax of individuals who use AAC: Research review and implications for effective practice. *Augmentative and Alternative Communication*, 24(2), 123–138. — Forschungsüberblick über 31 Studien; telegrafische Äußerungen als verbreitetes Muster.
13. ✓ **Binger, C., Maguire-Marshall, M. & Kent-Walsh, J. (2011).** Using aided AAC models, recasts, and contrastive targets to teach grammatical morphemes to children who use AAC. *Journal of Speech, Language, and Hearing Research*, 54(1), 160–176. DOI: 10.1044/1092-4388(2010/09-0163). — Drei Kinder, je drei grammatische Zielformen über begleitendes Zeigen am Gerät und Erweiterungen beim Bilderbuchlesen; alle drei begannen die Zielformen zu nutzen, Kontraste waren für den Erwerb nötig.
14. ✓ **Tiedemann, L. (2026).** Die zweihundert Wörter, die fast alles sagen. AssistUK-Grundlagentext. — Kernvokabular, Kölner Zahlen, Farbkonvention; der Satz über fehlende Studien zur Positionskonstanz ist durch Nr. 8 überholt. *(Hausintern; Quellenapparat dort.)*
15. ✓ **Tiedemann, L. (2026).** Sehen ist nicht gleich Erkennen. AssistUK-Grundlagentext. — Gestaltungsregeln bei zerebraler Sehbeeinträchtigung; die dortigen Regeln gehen den hier beschriebenen vor. *(Hausintern; Quellenapparat dort.)*
16. ✓ **Tiedemann, L. (2026).** Vom Zugriff zum Vokabular. AssistUK-Grundlagentext. — Eckwerte für Feldgrößen bei Blick- und Tastbedienung. *(Hausintern; Quellenapparat dort.)*

---

---

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