

Einführung in Applied Behaviour Analysis (ABA) und Verbal Behaviour (VB)

Hermann Danne

Inhaltsverzeichnis (1)

Einführung

Grundlagen:

- Begriffe
- Allgemeines
- Klassische Konditionierung
- Operante Konditionierung

ABA/VB:

- ABA (moderne Formen)
- Verbal Behaviour (Verbales Verhalten)
- Kritik an ABA
- Praktische Gesichtspunkte
- Alternative und ergänzende Methoden

Inhaltsverzeichnis (2)

Fortgeschrittene Themen:

- Conditioned Motivation Operation
- Korrekturverfahren
- Abbau unerwünschten Verhaltens
- Transferprozeduren
- Unterrichten von funktionaler Sprache

- Literatur

Einführung (1)

- Es gibt mehrere Dutzend Therapien für Menschen mit Autismus.
- Es ist meist dem Zufall überlassen, welche Methode betroffene Eltern als erstes einsetzen.
- Ein einheitlicher Therapieansatz hat sich bisher nicht durchsetzen können.

Einführung (2)

Die drei Hauptsäulen der Autismustherapien:

- Verhaltenstherapeutische Ansätze (ABA/VB)
- Biomedizin
- Sensorische Integration

Wieviel ein betroffenes Kind von jeder Hauptsäule braucht, ist individuell verschieden. In der Mehrzahl der Fälle sind alle drei Säulen nötig.

Einführung (3)

Verhaltenstherapeutische Ansätze (ABA/VB) haben dabei eine besondere Bedeutung:

Es ist die einzige Hauptsäule, bei der es ums Lernen geht.

Dr. Vincent Carbone:

Sie hassen am meisten, was sie am meisten brauchen: lernen.

Dr. med. Salaheddin Faraji:

Wir müssen lernen, wie sie lernen, damit wir sie unterrichten können.

Begriffe:

(1) Applied Behaviour Analysis

Übersetzt etwa: Angewandte Verhaltens-Analyse.

Erklärung:

- ABA ist ein verhaltenstherapeutischer Ansatz (**Behaviour**).
- Dabei werden Ergebnisse aus der Verhaltensforschung in der Therapie angewendet (=> **Applied**).
- Es werden Daten über den Therapieverlauf aufgezeichnet: Fähigkeiten, Fortschritte etc. (=> **Analysis**).

(2) Verbal Behaviour (VB)

Übersetzt etwa: Verbales Verhalten.

Erklärung:

VB geht von der **Funktion** der Sprache aus und betrachtet Sprache als erlerntes Verhalten.

Merke:

Ein ABA Programm **ohne** Verbal Behaviour ist aus heutiger Sicht **suboptimal** (=> klassische Programme von Lovaas).

Allgemeines:

Bei ABA/VB handelt es sich um die am **besten** evaluierte Methode in der Therapie von Menschen mit Autismus.

=> Eine **hohe** Wirksamkeit ist nachgewiesen.

Ein ABA/VB Programm muß **individuell** angepaßt werden.

Je **früher** man anfängt, umso besser.

ABA/VB ist in Deutschland leider **wenig** bekannt.

Klassische Konditionierung

(Iwan Petrowitsch Pawlow (1849 – 1936))

Unkonditionierter / angeborener Reflex:

Hund sieht Futter => Speichelfluß
Stimulus (S) => Reaktion (R)



Konditionierter Reflex:

Zeitgleich mit der Futtergabe ertönt ein Glockensignal (neutraler Stimulus). Mit der Zeit löst der neue Stimulus allein die gleiche (jetzt aber konditionierte) Reaktion aus (Speichelfluß). Er wird damit zum konditionierten Stimulus.

Hund hört Glockenton => Speichelfluß setzt ein
Stimulus (S) => Reaktion (R)
(konditioniert) (konditioniert)

Unter **Konditionierung** versteht man in der Lernpsychologie das Erlernen von Reiz-Reaktions-Mustern (Stimulus-Response).

Die **klassische** Konditionierung wird verwendet, um z. B. Angststörungen zu behandeln.

ABA beruht **nicht** auf der **klassischer** Konditionierung sondern auf der **operanten** Konditionierung.

(Film, klassische Konditionierung)

Operante Konditionierung

Edward Lee Thorndike (1874 - 1949)

Burrhus Frederic Skinner (1904 – 1990)

Begriff:

operant => operans (lat.): Partizip Präsens von operari: arbeiten (=> arbeitend). Die operante Konditionierung arbeitet mit und in ihrer Umgebung.

Kernaussagen:

(Zukünftiges) Verhalten ist wesentlich geprägt von den **Konsequenzen**, die folgen: Lernen durch Versuch / Irrtum; Erfolg / Mißerfolg oder Belohnung / Strafe.

Operante Konditionierung ist **der zentrale** Lernmechanismus.

Unterscheidung klassische / operante Konditionierung

Klassische Konditionierung:

Vorhandene, meist **angeborene** Reiz-Reaktions-Muster werden variiert.

Operante Konditionierung:

Neue, d. h. nicht angeborene, ehemals spontane Reiz-Reaktions-Muster werden durch Belohnung / Bestrafung in ihrer Häufigkeit nachhaltig beeinflusst.

Freier Operant, Beispiel (1)

Einer der ersten Studien über die Anwendung der operanten Konditionierung bei Menschen (Fuller 1949):

- “Subjekt”: Ein 18 jähriger junge Mann, schwerst entwicklungsbehindert, auf dem Rücken liegend; unfähig, sich umzudrehen.
- Jedes Mal wenn er seinen rechten Arm bewegte (**Verhalten**), bekam er eine geringe Menge warmer Milch-Zucker-Lösung in den Mund (=> **Reinforcer**, Verstärker).

=> Innerhalb von vier Sitzungen bewegte der junge Mann seinen Arm dreimal pro Minute in eine vertikale Position. Es handelt sich hierbei um einen “**freien Operanten**”, d.h. es gibt keinen vorhergehenden Reiz (Stimulus), der mit dem gezeigten Verhalten in Verbindung steht

Freier Operant, Beispiel (2)

Eine Ratte sitzt in ihrem Käfig. Sie drückt auf die Taste (R). Als Konsequenz bekommt sie etwas Futter (C = SR+).

R => **C**

Response => Consequence

Reaktion => Konsequenz

Motivationsfaktoren wie z. B. Hunger spielen dabei auch eine Rolle.

Dreifach-Kontingenz (Three-Term Contingency)

Begriff Kontingenz kommt von (lat.) contingere: berühren, angehen, betreffen, ...

Kontingenz ist die allgemeine Bezeichnung für die Verbundenheit zweier Ereignisse. Bei der Dreifach-Kontingenz haben wir die Verbundenheit von **drei** Ereignissen:

S^D => **R** => **C**

Discriminative Stimulus => Response => Consequence

Unterscheidender Reiz => Reaktion => Konsequenz

Die klassische Konditionierung nach Pawlow hat eine der Dreifach-Kontingenz ähnlichen Struktur.

S^D => R => C

Glockenton => Speichelfluß => Futter

Discriminative Stimulus (Unterscheidender Reiz):

Nur beim Auftreten des S^D erfolgt nach der betreffenden Reaktion die Konsequenz.

Bei Fehlen von S^D oder bei Auftreten von anderen Stimuli erfolgt keine Konsequenz. Diese anderen Stimuli werden S^Δ ("Es-delta", stimulus delta) genannt.

Dreifach-Kontingenz, Tier-Beispiel:

Eine Ratte sitzt in ihrem Käfig. Es geht ein grünes Licht an (S^D). Die Ratte drückt auf die Taste (R). Als Konsequenz erhält sie etwas Futter ($C = SR+$).

Wenn ein rotes Licht angeht (S^A), erhält die Ratte kein Futter, egal wie oft sie die Taste drückt.

Durch die erfahrene Konsequenz wird das Verhalten (R) bei grünen Licht (S^D) verstärkt und in seiner Häufigkeit erhöht.

Konsequenzen:

Klassifizierung:

- **Reinforcer** (Verstärker): Erhöht die **Häufigkeit** des **unmittelbar** vorhergehenden Verhaltens (Response, Reaktion).
- **Punishment** (Strafe): Erniedrigt die **Häufigkeit** des **unmittelbar** vorhergehenden Verhaltens (Response, Reaktion).

Weiter Klassifizierung:

- Positive (+), negative (-) Reinforcement
- Positive (+), negative (-) Punishment

Positiv oder **negativ** hat hier **nichts** mit **gut** oder **schlecht** zu tun!

Merkregel:

positiv / negativ muss man hier mathematisch sehen:

(+) => Addition

(-) => Subtraktion

.... eines Reizes.

Eine Konsequenz ist auch nur ein Reiz.

Positive Reinforcement (C = SR+):

Als Konsequenz eines Verhaltens tritt ein **erwünschter** Reiz auf (oder wird stärker oder häufiger oder kommt früher).

=> **Belohnung.**

Negative Reinforcement (C = SR-):

Als Konsequenz eines Verhaltens wird ein **aversiver** (d.h. unerwünschter) Reiz vermieden (oder wird schwächer, tritt weniger häufig auf oder wird verzögert).

=> **Vermeidung:**

Beispiel: bei Regen einen Regenschirm aufspannen.

Positive Punishment (C = SP+):

Als Konsequenz eines Verhaltens **tritt** ein **aversiver** d.h. unerwünschter Reiz **auf** (oder wird stärker oder häufiger oder kommt früher).

Beispiel: Im Rahmen eines Toilettentrainings wird die eingenaßte Hose angelassen.

Negative Punishment (C = SP-):

Als Konsequenz eines Verhaltens wird ein **erwünschter** Reiz **entfernt** (oder schwächer oder weniger häufig oder verzögert).

Beispiele:

- Geplantes Ignorieren (Entzug von Aufmerksamkeit).
- Entzug von Verstärkern (Reinforcer).
- Time-out Verfahren.

Merke:

ABA/VB Programme basieren zum großen Teil auf positive Reinforcement (SR+).

Weiterhin kommen Löschung (Extinction) und negative Punishment (SP-, Entzug von Verstärkern) zum Einsatz.

Vermieden werden: positive Punishment (SP+) und negative Reinforcement (SR-). Beides beinhaltet aversive Situationen.

Klassifizierung von Verstärkern (Reinforcer):

Unkonditionierte (primäre, ungelernte) Verstärker

Beispiele:

- Sauerstoff
- Trinken
- Essen
- Wärme
- Sexuelle Stimulation

Konditionierte (sekundäre, gelernte) Verstärker:

Ein vormals neutraler Stimulus wird durch wiederholtes Zusammenbringen mit einem primären Verstärker zum konditionierten Verstärker.

Beispiele:

- Lob, Anerkennung
- Aufmerksamkeit
- Lieblingsspielsachen
- Lieblingsaktivitäten
- Lieblingspersonen
- Geld (=> universeller Verstärker)

Für eine ABA Therapie braucht man ein ausreichendes Reservoir an Verstärkern.

Es gibt auch **selbstverstärkendes** Verhalten: Selbststimulation, Klackern von Lichtschaltern etc.
=> Auch das läßt sich u.U. als Verstärker nutzen.

Zeitplan für Verstärkung (Schedule of Reinforcement):

Beim Erlernen eines **neuen** Verhaltens sollte bei der richtigen Response (Reaktion) **jedesmal** verstärkt werden.

Ist dieses Verhalten **erlernt** und **gut generalisiert**, dann sollte nur noch **gelegentlich** und **unregelmäßig** verstärkt werden.
(VR: Variable Ratio, Gegensatz: FR: Fixed Ratio).

=> Ziel: Natürlich auftretende Verstärker sollen ausreichen.

Ein Verhalten, das **nicht** mehr verstärkt wird, ist auf **Löschung** (Extinction) gesetzt.

=> **Löschungstrotz** (Extinction Burst, Film Extinction Burst)

Zeitverzug zwischen Reaktion und Verstärkung

Es sollte **unmittelbar** nach der richtig gezeigten Reaktion verstärkt werden. Eine Pause von z. B. 30 Sekunden ist in den meisten Fällen schon zu viel.

Das “Verknüpfungszeitfenster” für z.B. Hunde und Katzen liegt unter 1 Sekunde (=> Klickertraining, das Klicken überbrückt den Zeitraum von Markierung des Verhaltens bis zur Belohnung).

Soll mehr Zeit zwischen gezeigter Reaktion und funktionierendem Verstärker möglich sein, so muß das **erlernt** werden.

=> Grundlage von Tokensystemen

Vierfach-Kontingenz (Four-Term Contingency)

Zusätzlich zur Dreifach-Kontingenz werden hier noch die **Motivation Operations** (MOs) betrachtet. MOs sind Umgebungsvariablen, die die Effektivität der Verstärker beeinflussen (Motivationsfaktoren):

- **Abolishing Operation** (AO): vermindert die Effektivität eines Verstärkers (Englisch: to abolish: abschaffen).

Beispiel: vorheriger Überfluß / Sättigung von Süßigkeiten

- **Establishing Operation** (EO): erhöht die Effektivität eines Verstärkers (Englisch: to establish: etablieren).

Beispiel: vorheriger Mangel / Entzug von Süßigkeiten

Unterscheidung von MOs und S^D :

- Beides sind Antezedenzen. Beide kommen also zeitlich **vor** der Response. Beide beeinflussen das mit ihnen in Kontingenz stehende Verhalten.
- Ein S^D signalisiert die **Verfügbarkeit** der Konsequenz.
- Ein **MO** beeinflußt den **Wert** der Konsequenz.

MO + S^D \Rightarrow R \Rightarrow C

Unterscheidung von MOs und S^D :

- Beides sind Antezedenzen. Beide kommen also zeitlich **vor** der Response. Beide beeinflussen das mit ihnen in Kontingenz stehende Verhalten.
- Ein S^D signalisiert die **Verfügbarkeit** der Konsequenz.
- Ein **MO** beeinflußt den **Wert** der Konsequenz.

MO + S^D \Rightarrow R \Rightarrow C

Klassifizierung von MOs:

- **Angeborene**, d. h. nicht erlernte MOs
(UMO: unconditioned MO)
- **Erlernete**, d. h. konditionierte MOs
(CMO: conditioned MO)

Bei den CMO unterscheidet man:

- CMO-S (Surrogate CMO)
- CMO-R (Reflexive CMO)
- CMO-T (Transitive CMO)

==> werden später behandelt

Vierfach-Kontingenz, Tierbeispiel:

Eine Ratte sitzt in ihrem Käfig. Sie hat großen Hunger (MO = EO). Ein grünes Licht geht an (S^D). Sie drückt auf die Taste (R) und als Konsequenz ihres Verhaltens bekommt sie etwas Futter (C = SR+)

MO + S^D => R => C

MO: Motivation Operation

R: Responce

S^D : Discriminative Stimulus

C: Consequence

Merke:

Andere Autoren bezeichnen die Dreifach- bzw. Vierfach-Kontingenz auch als:

ABC – Paradigma

- **A:** Antecedents (Antezedenzen: $MO + S^D$)
- **B:** Behaviour (Verhalten, Reaktion, Response)
- **C:** Consequence (Konsequenz)

Automacity of Reinforcement

Die Drei- bzw. Vierfach-Kontigenz kann auch völlig unbewußt ablaufen. Das bezeichnete Skinner als

“Automacity of Reinforcement”

Anektode aus der Autobiographie von Skinner:

“Menschen sind keine Tauben”

(Film von Skinner)

ABA/VB

- ABA (moderne Formen)
- Verbal Behaviour (Verbales Verhalten)
- Kritik an ABA
- Praktische Gesichtspunkte
- Alternative und ergänzende Methoden

ABA (moderne Formen)

(Ole Ivar Lovaas => klassisches ABA)

Kennzeichen von ABA:

- Anwendung von Skinners Ergebnissen (Lovaas: **ohne** Verbal Behaviour, ohne MO) bei Kindern mit Autismus
- Training zu Hause, Einbeziehung der Eltern
- Hohe Trainingsintensität: 40 Stunden pro Woche

Später Aussage von anderen Forschern:

Individuell verschieden: 25 bis 40 Stunden pro Woche

Prompt

Ohne Prompt kann nur zufällig richtig gezeigtes Verhalten (Response) verstärkt werden.

Ein Prompt gehört zu den Antezedenzen und ist eine Art Hilfestellung, mit der das richtige Verhalten (Response) von Anfang an sicher gestellt wird.

=> Basis von fehlerfreiem Lernen (error-less learning).

Es gibt drei Grundformen von Prompts:

- Verbale / textuelle Instruktion
- Vormachen
- Körperliches Führen

Für Prompts gilt:

- Soviel wie nötig, so wenig wie möglich.
- Ein Prompt muß mit der Zeit **ausgeblendet** (fading) werden, sonst besteht die Gefahr von Promptabhängigkeit.

Generalisierung:

Eine erworbene Fähigkeit muß auch funktionieren:

- in anderen Situationen, Orten, Personen, Zeiten
- bei Variationen der Umgebungsparameter
- mit artverwandten Fähigkeiten, ...

Beispiel Lesen lernen:

Generalisierung von Holzbuchstaben auf gedruckte Buchstaben, Lesen in der Fibel, dann Erstleser-Bücher, mit anderen Personen, andere Buchstabengrößen, unterwegs, sinnentnehmendes Lesen, etc.

=> Generalisierung ist sehr wichtig.

DTT (Discrete Trial Teaching)

Deutsch etwa: Unterrichten mit diskreten Versuchen.

Erlernen von einzelnen Fähigkeiten nach dem Prinzip der Dreifach-Kontingenz mit Prompt (klassisches ABA).

Kennzeichen:

- Gerade am Anfang: oft hohe Wiederholungsrate
- Das “Arbeitspferd” von ABA.

(Film über DTT)

NET (Natural Environment Teaching)

(Bestandteil von modernen ABA Ansätzen)

Deutsch etwa: Lernen in natürlicher Umgebung
(beiläufiges Lernen)

Kennzeichen:

- Basiert auf der Vierfach-Kontingenz (also mit Einbeziehung von MO).
- Nicht nur am Tisch: “Die Welt ist das Klassenzimmer”.
- Gut geeignet für Generalisierung und Mand Training.
- Einbeziehung der natürlichen Interessen des Kindes.

(Film über NET)

Chaining (Verkettung)

Komplexe Abläufe werden in einzelne Fähigkeiten zerlegt, nacheinander erlernt und wieder zusammengesetzt.



Es gibt die Vorwärts-, die Rückwärtsverkettung und Mischformen. Die vorhergehende Response wird zum S^D für die nachfolgende Response: S^D -R-R-R-R-R-C (S^{R+})

Beispiele:

- Hände waschen
- Zähne putzen
- Toilettentraining

(Film über Chaining)

Shaping (Formung), Differential Reinforcement

Man nähert sich sukzessive an ein Zielverhalten (terminal behaviour) an. Dabei kommt Differential Reinforcement zur Anwendung, d. h. es wird abhängig von der Qualität des gezeigten Verhaltens verstärkt. Dabei wird mit der Zeit die Latte höhergelegt.



Eindrucksvolles Beispiel Andrew: (Isaac, Thomas, Goldiamond (1960))

Ein 19 jähriger Mann mit katatonischer Schizophrenie, nicht sprechend, sehr passiv.

Einem aufmerksamen Psychologen fiel versehentlich eine Packung Kaugummi herunter. Der sonst sehr passive Andrew zeigte eine erkennbare Reaktion.

Daraus folgte der Psychologe messerscharf: Kaugummi könnten ein guter Verstärker für Andrew sein. Tatsächlich tat Andrew für einen Kaugummi so ziemlich alles. Der Psychologe wählte gesprochene Sprache als Zielverhalten aus:

1. Schritt: Bei Andrew wurden Lippen-Bewegungen verstärkt.
2. Schritt: Andrew mußte zusätzlich Laute von sich geben, um seinen Verstärker (Kaugummi) zu erhalten.
3. Schritt: Nun wurden Andrews Laute selbst zum Wort "gum" (Kaugummi) geformt.
4. Schritt: "Gum, please" (Kaugummi, bitte). Diese Fähigkeit wurde nach 6 Wochen Shaping erreicht.

Später begann Andrew sich mit Psychologen und anderen Mitarbeitern des Instituts zu unterhalten (über seine Identität und seine Hintergründe).

=> Zielverhalten erreicht.

(Film über Shaping)

Pairing (Beziehungsaufbau)

Pairing ist ein **sehr wichtiger** Bestandteil moderner ABA Ansätze.

Kennzeichen:

- Keine Aufgaben
- Viel Spaß und Freude **miteinander** haben
- Großzügiger Einsatz von Verstärkern

Wenn man gerade nicht weiß, was man mit dem Kind machen soll, dann sollte man Pairing machen.

Pairing ist vergleichbar mit einem Bankkonto: Wer viel einzahlt (Pairing), kann auch viel abheben (z.B. DTT).

Unterrichtskontrolle (Instructional Control 1)

Das Kind soll lernen, gestellte Aufgaben gerne zu erfüllen.
Dies erreicht man durch:

- Verstärkerkontrolle: Sie sind der Chef über die Verstärker, nicht Ihr Kind.
- Bringen Sie sich mit Verstärkern in Verbindung (Pairing), damit Sie selbst zum (generalisierten) Verstärker für Ihr Kind werden.
- Berücksichtigen Sie die natürlichen Interessen Ihres Kindes (=> Motivationsfaktoren).

Unterrichtskontrolle (Instructional Control 2)

- Sorgen Sie dafür, daß Anweisungen befolgt werden.
Das Befolgen von Anweisungen soll auch gut verstärkt werden.
- Bedienen Sie sich einer ehrlichen, einfachen Sprache.
Versprochenes soll auch stattfinden.
- Mischen Sie die Aufgaben: Einfache (80%) mit schweren (20%),
gemeisterte mit noch nicht gemeisterten, aus verschiedene
Kategorien.
- Beherrzigen Sie die Prinzipien des fehlerfreien Lernens.
- Bauen Sie einen Unterrichtsbogen auf: erst einfache Aufgaben,
dann den Schwierigkeitsgrad langsam steigern, zum Schluß
wieder einfache Aufgaben.

Verbal Behaviour (Verbales Verhalten)

(Skinner 1957)

Skinner brauchte 23 Jahre um sein Buch "Verbal Behaviour" fertig zu stellen. Er hielt es für sein bedeutendstes Buch überhaupt.

Allerdings brauchte es nochmals 20 Jahre, bis sein Werk die Anerkennung fand, die es verdient (Vincent Carbone, Jack Michael, Mark L. Sundberg, James W. Partington und andere Forscher).

Merke:

- **ABA** beinhaltet u.a. **rezeptive Sprache**.
- **VB** gliedert **expressive Sprache** auf.

Abgrenzung zur Linguistik

Linguistik beschäftigt sich mit den **formalen** Aspekten der Sprache:

Phoneme, Morpheme, Lexikon, Syntax, Grammatik, Semantik, Artikulation, Prosodie, Intonation, usw.

Verbal Behaviour geht von der **Funktion** der Sprache aus und betrachtet Sprache als **erlerntes Verhalten**.

=> Zwischen Linguistik und VB besteht kein Interessenskonflikt.

Arten elementarer verbaler Operanten:

- Mand
- Tact
- Echoic
- Intraverbal
- Textual
- Transkription

Skinner kreierte mit diesen Begriffen zum Teil englische Kunstworte, die im folgenden erklärt werden.

Zusätzlich gibt es das “**Complex Verbal Behaviour**”, das hier im Vortrag nicht behandelt wird.

Mand

Ein Mand liegt dann vor, wenn ein Sprecher etwas will bzw. nicht will.

Der Begriff Mand ist abgeleitet von:

- **command** (engl. Anordnung, Anweisung)
- **demand** (engl. Anforderung)
- **countermand** (engl. Absage)

Mands sind die ersten verbalen Operanten, die ein Kind sich aneignet: unterschiedliches Schreien je nach Grund: Hunger, Müdigkeit, Schmerz, Kälte, Angst, Wunsch nach Aufmerksamkeit, einem Spielzeug etc.

Mands sind sehr wichtig in der beginnenden Sprachentwicklung.

Tact:

Tact ist eine Art von verbalem Operant mit dem ein Sprecher etwas benennt (Label).

Z.B.: Ein Kind sagt "Auto", weil es ein Auto sieht.

Das Wort Tact ist abgeleitet von "**contact**" (engl. Kontakt).

Ein Tact kann aber auch ein Mand nach Aufmerksamkeit sein.

Echoic

Echoic ist eine Art von verbalem Operant mit dem ein Sprecher das verbale Verhalten einer anderen Person **wiederholt**.

Beispiel: Kind sagt "Auto", weil es Auto gehört hat.

Die Fähigkeit, Laute und Wörter wiederzugeben, ist nötig, um das Identifizieren von Objekten und Aktionen zu erlernen.

Das Echoic Repertoire ist sehr wichtig, um Kindern mit Sprachverzögerungen Sprache beizubringen. Es spielt eine kritische Rolle beim Erlernen von komplexeren verbalen Fähigkeiten.

(Lovaas 1977, Sundberg, Partington 1998)

Intraverbal:

Intraverbal ist eine Art von verbalen Operanten, bei der ein Sprecher auf das verbale Verhalten **von anderen** Personen **entsprechend** verbal reagiert.

Beispiele:

“Wie heißt die Hauptstadt von Bayern?” => München

“Wieviel ist acht mal acht?” => “64”

“Nenne mir Obstsorten!” => “Apfel, Banane, Birne...”

Textual

Textuelles Verhalten ist **Lesen**.

Dabei wird nicht vorausgesetzt, daß der Inhalt auch verstanden wird.

Das Verständnis eine Textes setzt weitere verbale und nicht-verbale Operanten voraus, z.B. Intraverbals und rezeptive Sprache.

Transkription

Transkription beinhaltet das Schreiben / Tippen und Buchstabieren (auch Fingeralphabet) von gesprochenen Wörtern.

=> Beispiele: Diktat, Buchstabieren nach Aufforderung.

Merke:

Die Mehrzahl menschlichen Verhaltens ist Verbal Behaviour.

Dabei ist Verbal Behaviour streng genommen nicht das, was wir z. B. bei einem gesprochenen Mand hören, sondern die Muskelbewegungen des Sprechapparates.

Das, was wir hören, ist das Ergebnis eines Mands.

Kritik an ABA:

ABA ist Dressur!

=> Dressur und ABA/VB verwenden gleiche Grundlagen (operante Konditionierung). Aber ABA/VB fördert Selbstbestimmung, nicht Fremdbestimmung.

=> Operante Konditionierung ist **der zentrale** Lernmechanismus.

Ja, ist er denn nur konditioniert?

=> Konditioniert sind wir alle. Aber er ist auch generalisiert.

Die Eltern werden unter Druck gesetzt.

=> Nein, sie fühlen sich nur im Stich gelassen.

Sie überfordern Ihr Kind!

Meine Meinung dazu: Das werden Sie nicht schaffen! Das Gehirn braucht geistiges Futter. Ein gesundes Kind saugt Reize aus seiner Umgebung wie ein Schwamm auf. Ein Autist betreibt stattdessen Selbststimulation. Diese muß durch geistige Nahrung ersetzt werden.

Praktische Gesichtspunkte (1), Programme:

=> Es gibt nichts fertig von der Stange, ein Programm muss individuell angepasst werden.

- Lovaas: veraltet, aber trotzdem sehr lesenswert.
- Catherine Maurice: baut auf Lovaas auf.
- A Work in Progress (Ron Leaf, John McEachin)
- **ABLLS-R** (Assessment of Basic Language and Learning Skills – Revised): Mehrere hundert Lernziele, alphabetisch sortiert.
- **VB-MAPP** (Verbal Behaviour Milestones Assessment and Placement Program): Alternative zu den ABLLS-R, gerade für junge Kinder.
- TML (Teach Me Language): Für das fortgeschrittene Kind.

Praktische Gesichtspunkte (2), Wissen:

- Selbst schlau machen (Bücher, Internet, Foren)
- Einführungskurse über ABA/VB besuchen (Knospe-Institut (www.knospe-aba.com), Melody-Center (www.melodycenter.ch), ABA-Parents Schweiz (Workshops von Dr. Carbone).
- Professionelle Beratung ins Haus kommen lassen.

Praktische Gesichtspunkte (3), Kosten:

Eine intensive Förderung nach ABA/VB mit Fachleuten (die es in Deutschland praktisch nicht gibt) würde etwa 90.000 Euro im Jahr kosten.

=> für Normalsterbliche nicht finanzierbar.

Nehmen die Eltern das Training selbst in die Hand (mit professioneller Beratung) und stellen Co-Therapeuten ein, dann kostet das etwa 15.000 Euro im Jahr.

=> für viele Normalsterbliche ist das im Bereich des Möglichen.

Praktische Gesichtspunkte (4), Finanzierung (1):

Leistungen der Pflegekassen:

- Verhinderungspflege
- Erhöhte zusätzliche Betreuungsleistungen:
(muss über eine anerkannte Einrichtung laufen,
Co-Therapeuten werden z.B. ehrenamtlich Mitarbeiter bei
der jeweiligen Einrichtung.
- Pflegegeld

Praktische Gesichtspunkte (4), Finanzierung (2):

Leistungen von Sozialamt/Jugendamt:

- Eingliederungshilfe, Persönliches Budget
- Jugendhilfe

Wenn der Staat zahlen soll

Komplexe Rechtslage, oft kommt es zu einem langjähriger Rechtsstreit mit den Behörden. Ein guter, im Sozialrecht fitter Rechtsanwalt ist meistens unbedingt nötig.

Alternative und ergänzende Methoden

Allgemeine Aussage:

Beteiligen Sie sich nicht am Methodenstreit!

Holen Sie aus jeder Methode das Beste für Ihr Kind heraus.

Biomedizin: Ein Kind, dessen “Stressoren” reduziert sind, lernt auch besser. Oft wird ABA/VB erst durch Biomedizin sinnvoll einsetzbar.

Gehörtraining nach Tomatis: Eine Verbesserung der Hörwahrnehmung hat positiven Einfluß auf Lernen und Verhalten.

Montessori-Ansatz: Bietet viele Anregungen, ein ABA/VB Programm abwechslungsreicher zu gestalten. Legt auch viel Wert auf Sensorik (Fühlen, Tasten etc.). Montessori allein ist für autistische Kinder meist zu unstrukturiert.

Beispiel Gregor: Einsatz von dicken Holzbuchstaben zum Lesen lernen. Erst später Generalisierung auf gedruckte Buchstaben / Wörter.

TEACCH (Treatment and Education of Autistic and related Communication-handicapped Children):

- TEACCH verwendet auch ABA Elemente.
- Hohe Strukturierung.
- Einsatz von Piktogrammen, Bildern (visuelle Hilfen).

=> Bereicherung eines ABA/VB Programms.

Beispiel Gregor: Absichtliches Einnässen, um Aufmerksamkeit zu erregen.

Piktogramme:

trockene Hose => alle Verstärker aufgelistet

nasse Hose => alle Verstärker durchgestrichen

FC (Faciliated Communication, Gestützte Kommunikation):

Kritik an FC: Der Stützer schreibt.

=> Genau das läßt sich als **Prompt** beim Schreiben
Lernen einsetzen.

Erst vollständiges Führen der Hand, dann Rücknahme
des Prompts (teilweises Führen, Zeilenbegrenzung,
zum Schluß freies Schreiben).

UK (Unterstützte Kommunikation):

Englisch: AAC (Augmentative and Alternative Communication):
Wörtliche Übersetzung: Erweiterte und alternative Kommunikation.

=> Erweitert und alternativ bezieht sich auf die (noch) fehlende bzw. unzureichende Lautsprache.

Beispiele: Buchstabentafeln, PECS (Bildkartensystem), Talker, Gebärdensprache.

Merke:

- Erste Forschungen: Gebärdensprache ist i. a. besser als PECS.
- Auch ein nichtsprechendes Kind muss ein grundlegendes Verständnis von Sprache entwickeln, dabei kann UK sehr hilfreich sein.
- Oft ist UK ein Hilfsmittel zum Erlernen der Lautsprache.

Neurofeedback:

Messen der Gehirnwellen über Elektroden, Auswertung, Rückkopplung (Feedback) über eine Animation.

=> operante Konditionierung der Gehirnwellen

Gute Evidenzlage bei ADS/ADHS. Forschungsergebnisse bei Autismus sind noch unzureichend, aber vielversprechend.

Bekannte Verfahren:

- Othmer
- Z-Score (Vergleich und Training auf eine Normdatenbank)

Fortgeschrittene Themen

- Conditioned Motivation Operation
 - Korrekturverfahren
 - Abbau unerwünschten Verhaltens
 - Transferprozeduren
 - Unterrichten von funktionaler Sprache
-
- Literatur

Conditioned Motivation Operation

- CMO-S (Surrogate CMO)
- CMO-R (Reflexive CMO)
- CMO-T (Transitive CMO)

Surrogate CMO (CMO-S)

Surrogate steht für Ersatz. Ein CMO-S erreicht das gleiche wie der MO, mit dem er zusammengebracht wurde. CMO-S kommen selten zum Einsatz und werden hier nicht weiter dargestellt

CMO-R (Reflexive CMO)(1)

Ein CMO-R ist ein (warnender) Stimulus, dessen Anwendung die Motivavation erzeugt, ebendiesen Stimulus zusammen mit der möglicherweise nachfolgenden aversiven Situation zu vermeiden.

Beispiel Tierexperiment:

Die Ratte sitzt in ihrem Käfig. Ein bestimmtes akustisches Signal ertönt (CMO-R). Jetzt weiß die Ratte aus Erfahrung, daß gleich ein schmerzhafter Stromschlag folgen wird. Sie hat gelernt, daß das Betätigen der Taste das Signal (CMO-R) ausschaltet und damit auch den Stromschlag vermeidet.

CMO-R (Reflexive CMO)(2)

CMO-Rs sind unerwünscht und müssen vermieden werden, durch ausreichende Verstärkung und guter Unterrichtskontrolle.

CMO-R beim Kind:

Das Kind hat eine Historie (Erfahrung) von Lernsituationen mit einer Verschlechterung der Bedingungen, d. h. Lernsituationen sind für das Kind hoch aversiv geworden.

=> Das Kind schmeißt sich bereits auf den Boden und fängt das Brüllen an, wenn es die Stimme des Lehrers am Flur eine neue Lernsituation ankündigt.

CMO-R (Reflexive CMO)(3)

CMO-R können durch Methoden des guten Unterrichtens und ausreichende Verstärkung vermieden werden.

Lernsituationen sollen Spaß und Freude machen und vom Kind eingefordert werden.

Korrekturverfahren (1)

Eigentlich sollte immer gerade soviel gepromptet werden, daß es nicht zu Fehlern kommt (=> Prinzip des fehlerfreien Lernens, errorless learning). Trotzdem kann es zu Fehlern kommen oder die Antwort dauert zu lange, z .B. weil man beim Ausblenden des Promptes zu schnell war.

=> Einsatz des Korrekturverfahrens

Korrekturverfahren (2)

- (1) Stellen Sie die Aufgabe erneut, diesmal aber mit ausreichenden Prompt.
- (2) Dann stellen Sie die Aufgabe ein zweites Mal ohne oder mit weniger Prompt.
- (3) Jetzt kommen bis zu drei Ablenkungen in Form von vollständig gemeisterten Aufgaben.
- (4) Danach wird die Aufgabe erneut ohne Prompt gestellt.

Sollte das Kind wieder falsch antworten, dann geht das Korrekturverfahren von vorne los.

Korrekturverfahren (3)

Beispiel:

Papa: Nenne mir ein Tier, das fliegen kann (=> Aufgabe)
Kind: Igel (=> Fehler)

Papa: Nenne mir ein Tier, das fliegen kann ! **Vogel.**
(=> Aufgabe mit Prompt (2))

Kind: Vogel

Papa: Gut, Faß Deine Nase an. (=> erste Ablenkung (3))
Kind faßt seine Nase an.

Papa: Klatsche in die Hände. (=> zweite Ablenkung (3))
Kind klatscht in die Hände.

Korrekturverfahren (4)

Papa: Nenne mir ein Tier, das fliegen kann! (=> Aufgabe ohne Prompt)

Kind: Vogel.

Papa lobt das Kind, z.B.: Genau, das war viel besser.

Abbau unerwünschten Verhaltens (1)

Oft wird Problemverhalten durch eine der folgenden Verstärkungsarten aufrecht erhalten:

- Aufmerksamkeit (z. B. Schimpfen => positive Verstärkung)
- Selbststimulation (selbstverstärkendes Verhalten => positive Verstärkung)
- Flucht/Vermeidung von Aufgaben oder anderen aversiven Situationen (=> negative Verstärkung).

In der Mehrzahl der Fälle ist Problemverhalten ein Mand und sollte durch sozial adequates Verhalten ersetzt werden.

Abbau unerwünschten Verhaltens (2)

Löschung (Extinction):

Ein Verhalten, das bisher verstärkt wurde und jetzt nicht mehr verstärkt wird, ist auf Löschung gesetzt.

Dabei kommt es erst zum Löschungstrotz (extinction burst), d. h. das Verhalten wird erst häufiger bzw. stärker, bevor es abnimmt.

Sie müssen den Löschungstrotz aushalten können, ansonsten sollten Sie das betreffende Verhalten nicht auf Löschung setzen.

(Film: Löschung)

Abbau unerwünschten Verhaltens (3)

Fluchtlöschung (Escape Extinction):

Manchmal reicht Löschung (Extinction) nicht aus, dann kommt diese moderne Form der Fluchtlöschung zum Einsatz:

- Der Anspruch bzw. die Aufgabe wird aufrecht erhalten und mit ruhiger aber bestimmter Stimme wiederholt, z. B. wird das Kind immer wieder auf die Füße gestellt und aufgefordert zum Tisch zu kommen. Laufen muß es allerdings selbst.
- Zeitgleich wird die Motivation zum Fehlverhalten (hier: Weglaufen) reduziert (AO), z. B. läuft am Tisch das Lieblingsvideo des Kindes.
- Nach und nach werden Aufgaben eingebaut und das Befolgen bzw. Erledigen dieser Aufgaben gut verstärkt.

Transferprozeduren (1)

Es ist wichtig, daß das Kind beim Lernen stets Erfolg hat (Aufwärtsspirale). Neben dem fehlerlosen Lernen kommen dazu die Transferprozeduren zum Einsatz.

Ein Transfer findet dann statt, wenn ein Reiz-Reaktions-Muster bereits erlernt ist und jetzt die gleiche oder ähnliche Reaktion auch mit einem anderen Reiz (SD) hervorgerufen werden soll.

Das bereits erlernte Reiz-Reaktions-Muster wird als Startpunkt verwendet. Das Kind zeigt die richtige Reaktion auf den neuen SD mit höherer Wahrscheinlichkeit, wenn es diese bereits kurz zuvor mit dem alten SD gezeigt hat.

Transferprozeduren (2)

Vergrößern Sie nach und nach den “Abstand” zwischen beiden Reiz-Reaktions-Mustern z. B. durch Dazwischenschieben von bereits gemeisterten Aufgaben, bis das Kind auf den neuen SD richtig reagiert.

Transferprozeduren (3)

Beispiele:

Imitation => neuer SD:

Das Kind kann springen imitieren und soll nun den SD für springen lernen:

Papa: „Mache das!“ (Papa springt.)

Kind: (Kind imitiert das Springen.)

Papa: „Springe!“ (Papa springt.)

Kind: (Kind springt.)

Papa: „Springe!“

Kind: (Kind springt.)

Transferprozeduren (4)

Mand => Tact Transfer

Das Kind beherrscht den Mand für Puzzle und soll jetzt den Tact für den gleichen Gegenstand lernen:

Papa: (Papa zeigt ein Puzzle.) „Was willst Du?“

Kind: „Puzzle.“

Papa: „Was ist das?“

Kind: „Puzzle.“

Papa: „Was willst Du?“

Kind: „Puzzle.“

Unterrichten von funktionaler Sprache (1)

Beim VB-Training soll die natürliche Sprachentwicklung des Kindes nachgebildet werden. Das Kind soll **funktionale** Sprache erlernen, d. h. die erlernte Sprache soll für das Kind nützlich sein.

Daraus ergibt sich folgende zeitliche Reihenfolge beim Erlernen von Sprache.

- 1) Mand-Training in einer NET-Umgebung (150 bis 200 Mands in ein/zwei-Wort-Sätzen).
- 2) Tact-Training (einige hundert Tacts), ganze Sätze, Imitation, Zuordnungsaufgaben, rezeptive Sprache etc. in einer DTT-Umgebung.
- 3) Intraverbals

Unterrichten von funktionaler Sprache (2)

FFCs dienen als Brücke zwischen rezeptiven Sprachvermögen, Tacts und Intraverbals.

Beim Unterrichten von Mands, Tacts und Intraverbals sind Echo-Prompts sehr hilfreich.

Manchmal fällt beim Mand-Training Blickkontakt als Nebenprodukt ab, manchmal auch nicht.

Die jeweiligen Arten der elementaren verbalen Operanten sind funktional unabhängig voneinander. Nur weil ein Kind den Mand z. B. nach "Auto" beherrscht, heißt das noch lange nicht, daß es auch den Tact für "Auto" beherrscht. Das muß oft zusätzlich gelernt werden.

Unterrichten von funktionaler Sprache (3)

Bei einem Sprachtraining nach ABA/VB ist es sehr wichtig als erstes Mands zu unterrichten.

Leider beginnen viele ABA/VB-Programme stattdessen mit rezeptiven Sprachverständnis, Echo-Training, Tacts etc.

Literatur:

- [L1] "Ich würde euch so gerne verstehen" von Catherine Maurice, Bastei Lübbe, ISBN: 3404613260.
- [L2] "Teaching Developmentally Disabled Children, The ME Book" by O. Ivar Lovaas, PRO-ED, Inc., 1981, ISBN: 0-936104-78-3.
- [L3] "The Autistic Child, Language Development Through Behavior Modification", by O. Ivar Lovaas, Irvington Publishers, Inc., New York, 1977, ISBN: 0-470-15065-3.
- [L4] "Behavioral Intervention For Young Children With Autism, A Manual for Parents and Professionals", Catherine Maurice, Gina Green, Stephen C. Luce, PRO-ED, Inc., Austin, Texas, 1996, ISBN: 0-89079-683-1

- [L5] "The Assessment of Basic Language and Learning Skills - Revised (The ABLLS-R (TM))", James W. Partington and Mark L. Sundberg, Behavior Analysts, Inc, 2006.
- [L6] "Educate Toward Recovery: Turning the Tables on Autism", Robert Schramm (Knospe-ABA Institut).

Deutsche Übersetzung:


“Motivation und Verstärkung: Wissenschaftliche Intervention bei Autismus”, Robert Schramm (Knospe-ABA Institut), ISBN 978-3-9810581-1-6

Erhältlich unter: www.pro-aba.com

- [L7] "Employee Training Manual for Verbal Behavior Training Seminars", Tracy Vail, Denise Freeman, Cindy Peters, October 2002, revised July 2007, frei erhältlich unter: www.MariposaSchool.org, Menue "Learning Materials"
- [L8] "Applied Behavior Analysis", Second Edition, John O. Cooper, Timothy E. Heron, William L. Heward, Pearson Education Ltd., 2007.

Das Standardwerk über ABA/VB für Studenten, Wissenschaftler und fortgeschrittene Eltern.

- [L9] “Applied Behaviour Analysis und Verbal Behaviour: Grundlagen und Umsetzung bei Autismus (2. Auflage)”, Hermann Danne, ISBN 978-3-941942-01-1.
- [L10] “Das ABA-Mutmachbuch, Eltern berichten aus dem Leben mit ihren autistischen Kindern”, Hermann Danne (Herausgeber), ISBN 978-3-941942-04-2



Ende

Danke für Ihre Aufmerksamkeit!