

# Positive Verstärker im Detail



## Theoretische Grundlagen und praktischer Einsatz

# Positive Verstärker im Detail



Im Training mit positiver Verstärkung ist Futter der häufigste Verstärker im Sinne der positiven Verstärkung. Neben Futter gibt es jedoch noch einige andere Möglichkeiten, Verhalten zu verstärken und so das Training abwechslungsreicher und flexibler zu gestalten.

# Agenda

- Einstieg
- Primäre Verstärker
  - Definition
  - Bedürfnisse
  - Bedürfnisgebundene Verstärker
  - Praktischer Einsatz
- Sekundäre Verstärker
  - Definition
  - Konditionierung
  - Implementierung und Einsatz
- Tertiäre Verstärker
  - Definition
  - Keep-Going/Intermediäre Brücke
  - Signale als Verstärker
- Premack-Prinzip
- Wertigkeit von Verstärkern



# Über mich



- Sylvia Czarnecki, 35 Jahre, wohnhaft im Kreis Düren, NRW
- Seit 2010 selbständig als Trainerin  
Schwerpunkt: Psychologie, Clickertraining, Zirkuslektionen und Verhaltensmodifikation
- TOP Trainerin der Tierakademie Scheuerhof, Viviane Theby und zertifizierte Pferdeverhaltensberaterin der IAABC
- Trainingsverrückt! – Regelmäßige Fortbildungen im In- und Ausland
- 2 Bücher : It's Showtime – Zirkuslektionen: Lernspaß für Pferd und Mensch, Ehrlich motiviert – Positives Training mit Pferden
- Bloggerin und Autorin für Fachartikel
- Pferd „Tarek“, 17 Jahre  
Rheinisch deutsches Kaltblut
- Hund „Faye“, 3 Jahre alte Australian Cattle Dog – Labrador Mix Hündin

# Positive Verstärkung – Motivation durch Freude



**Ein Verhalten wird häufiger gezeigt, weil eine angenehme Konsequenz folgt**

# Positive Verstärkung braucht Verstärker



**Nicht alles, was wir als Belohnung verstehen, ist auch ein Verstärker für ein Verhalten.  
Verstärker orientieren sich an natürlichen Bedürfnissen nicht an menschlichen Werten.  
Das Pferd handelt in seinem eigenen Interesse, (um sich einen Vorteil zu verschaffen.)**



# Primäre Verstärker

Primäre Verstärker erfüllen biologische Grundbedürfnisse. Sie haben ihren Status durch Evolution oder Überleben der Spezies erhalten.

- Futter
- Wasser
- Luft
- Sozialkontakt
- Gesundheit / Fitness
- Kontrolle
- Fortpflanzung



# Weitere Erklärung zur Definition von primären Verstärkern

Ein primärer Verstärker wirkt von Natur aus verstärkend und erfordert keinen Lernprozess

Die Abwesenheit eines oder mehrerer primärer Verstärker ist ein evolutionärer Nachteil oder führt langfristig zum Tod/Aussterben des Individuums oder der Spezies.



# Beispiele zur Definition primärer Verstärker

- Der Mangel an Futter, Wasser oder Luft führt zum Tod.
- Für ein unkastriertes Pferd ist die Möglichkeit zur Fortpflanzung ein Grundbedürfnis, es muss nicht gelernt werden und sorgt für den Fortbestand der Spezies.
- Die vollständige Abwesenheit von Kontrolle führt zu gesundheitlichen Nachteilen.
- Schmerz führt langfristig zu einer Beeinträchtigung von Lebensqualität und Fitness.



# Bedürfnisgebundene Verstärker

Neben den primären Verstärkern gibt es noch eine Reihe von Handlungen, die, je nach Kontext, für das Pferd ebenfalls Verstärker darstellen, z. B.

- Das Spielen mit anderen Pferden im Sinne von Fitness, Gesundheit oder Fortpflanzung
- Das gegenseitige Kraulen und Beknabbern als Bestandteil von Fellpflege und Wohlbefinden (Gesundheit), Werbung als Bestandteil des Fortpflanzungsakte oder im Sinne von Bindungen (Sozialkontakt)
- Das Suchen nach Futter als Bestandteil der Futteraufnahme
- Das selbständige Finden von Lösungen und Treffen von „freien“ Entscheidungen als Bestandteil von Kontrolle

# Wirken (primäre) Verstärker immer verstärkend?

Nicht jeder Verstärker eignet sich auch jederzeit für den praktischen Einsatz, denn nur wenn ein Mangel besteht, kann auch ein Bedürfnis befriedigt werden.



- Wasser ist nur bei Durst ein Bedürfnis
- Nicht jedes Futter ist ein Verstärker
- Luft ist nur bei Mangel (z. B. Krankheit oder Umgebung) ein Verstärker
- Fortpflanzung / Sex ist nur zyklusabhängig ein Bedürfnis
- Gesundheit/Fitness ist Folge von Aktivitäten, die jedoch im Zusammenhang mit dem Menschen konditioniert werden müssen.
- Körperpflege ist nur nicht zwischen allen Pferden und nicht immer zwischen Pferd und Mensch ein Bedürfnis.

# Praktischer Einsatz

In der Praxis haben sich vor allen Dingen der Einsatz von Futter und Kraulen als Verstärker durchgesetzt, da diese für die meisten Pferde nach kurzer Eingewöhnung einen Verstärker darstellen.



# Vorteile von Futter als Verstärker



- Hoher Anreiz (direkter primärer Verstärker)
- Für die meisten Pferde auch in Verbindung mit dem Menschen ein primärer Verstärker
- Mit Marker eingesetzt sehr präzise (Futterpunkt, schnell anwendbar)
- Gut portionierbar (Belohnungsrate)
- Wertvariabel (Qualität und Quantität)
- Abgeschlossenes Event (wenn aufgegessen beendet)

# Kraulen, Streicheln und Berührungen

**Kraulen eignet sich insbesondere für ruhige / entspannte Verhalten als Verstärker.**

**Es ist jedoch nicht für jedes Pferd ein Verstärker, sondern abhängig von Beziehung, Intensität, Gewöhnung und natürlich aktuellem Bedürfnis.**

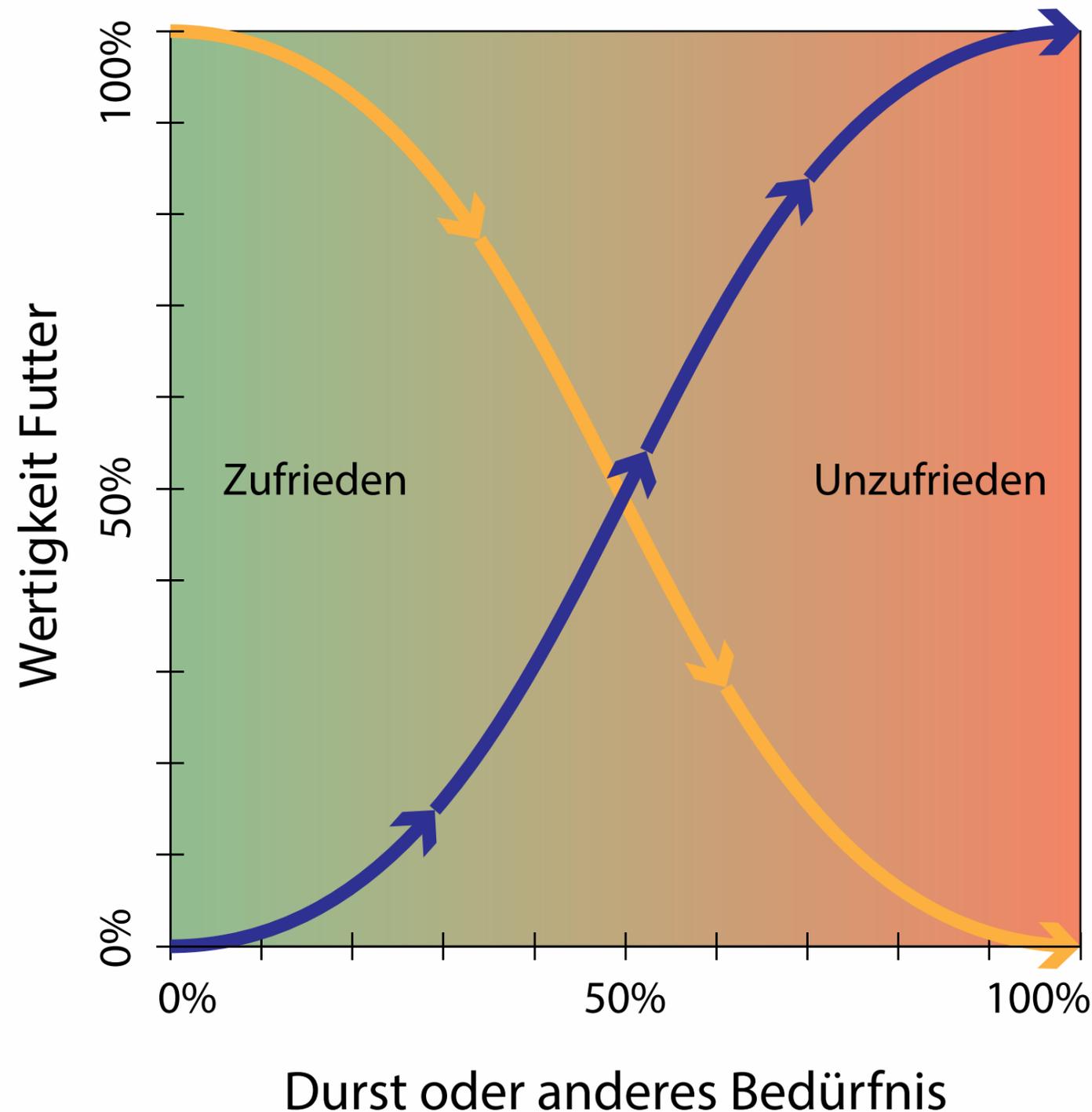


# Kraulen als Verstärker nutzen

- Genaue Evaluation außerhalb des Trainings Wo mag das Pferd am liebsten gekraut werden, in welcher Intensität, mit wieviel Druck, eventuell mit Bürste?
- Berücksichtigen, wann der Einsatz Sinn macht – Oft befriedigen wir damit ein eigenes Bedürfnis, nicht dass des Pferdes)
- Von Zeit zu Zeit mit Futter aufwerten, schadet nicht (nach dem Füttern als Zusatzbelohnung oder Clicks für „sich kraulen lassen“)
- Bei Einsatz als „Solo-Verstärker“ mit eigenem Markersignal arbeiten
- Überprüfen, ob das Verhalten tatsächlich mehr wird dadurch
- Signalkontrolle ist auch hier besonders wichtig – das Pferd bewegt sich immer Richtung primären Verstärker



# Bedürfnis-Matrix



Unbefriedigte Bedürfnisse können andere Verstärker schwächen. Nimmt der Durst zu, sinkt der Wert von Futter als Verstärker.

Dies führt ohne Berücksichtigung irgendwann dazu, dass Verstärkung mit Futter unwirksam wird und keine Verstärkung mehr stattfinden kann.

Das wiederum führt zu Frustration bzw. Unzufriedenheit.

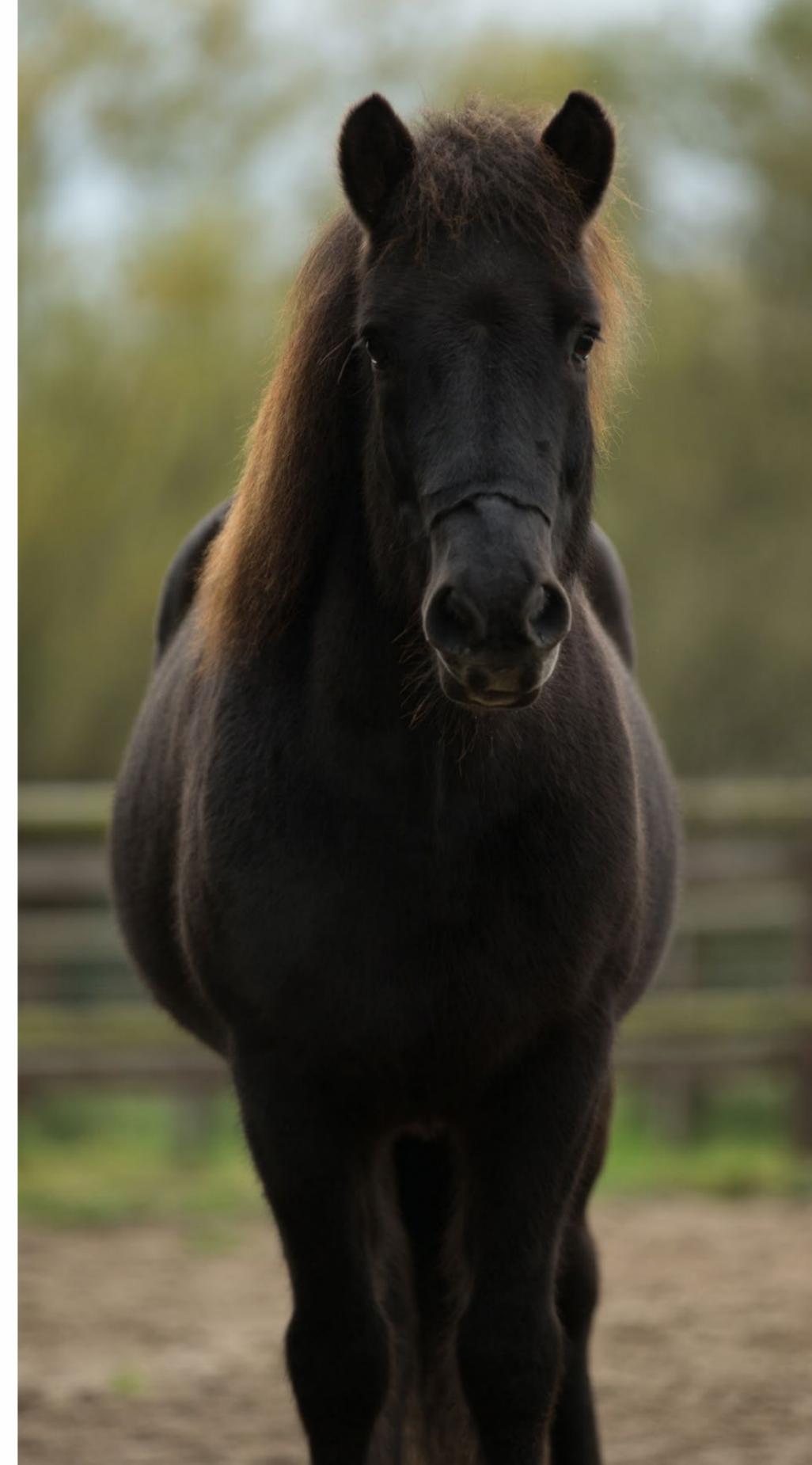
Dies gilt natürlich nicht nur für das Beispiel „Wasser und Futter“, sondern z. B. auch für „Futter und Sozialkontakt“, wenn das Pferd ein Problem mit der Isolation während des Trainings hat oder „Sicherheit und Futter“.

Rechtzeitiges Erkennen vermeidet Trainingsfehler und unerwünschte Verstärkung.

# Achtsam Bedürfnisse befriedigen

Unerfüllte Bedürfnisse wirken sich negativ auf das Training und den Umgang aus. Ein achtsamer Umgang mit den Signalen des Pferdes und damit Kennen und Berücksichtigen der Bedürfnisse ist Grundlage guten Trainings und der Beziehung.

- Wasser in Trainingssessions anbieten / zur Verfügung stellen
- Grundsättigung vor dem Training herstellen (z. B. durch Heufütterung oder Berücksichtigung der Trainingszeit)
- Ängstliche oder unerfahrene Pferde im Beisein eines „befreundeten“ Artgenossen trainieren
- Insektenschutz im Sommer
- Körperliche Defizite berücksichtigen





## Fazit:

- Primäre Verstärker erfüllen biologische Bedürfnisse und müssen nicht gelernt werden.
- Für den praktischen Einsatz eignen sich vor allen Dingen Futter und Kraulen als Verstärker.
- Die Wertigkeit von Verstärkern im Pferd-Mensch-Kontext ist individuell.
- Achtsamer Umgang mit den Bedürfnissen des Pferdes für effektive Verstärkung und eine gute Beziehung.

## Sekundäre Verstärker – Konditionierte Verstärker

Konditionierte Verstärker, die durch die Kopplung mit einem anderen Verstärker zu einem Verstärker werden.



# Arten von sekundären Verstärkern

Häufig wird die Definition von sekundärem Verstärker mit dem Markersignal gleichgesetzt.

Im praktischen Einsatz gibt es jedoch Unterschiede.

**Markersignale** kündigen (in der Regel primäre) Verstärker an und werden immer von einem Verstärker gefolgt.

**Alternative Verstärker** werden anstelle eines Verstärkers eingesetzt und nur von Zeit zu Zeit von einem (primären) Verstärker gefolgt.



# Markersignale

Ein Markersignal bekommt seine Bedeutung durch klassische Konditionierung eines Verstärkers mit einem anderen Verstärker.

Es hat vor allen Dingen Informationsgehalt für das Tier: das war richtig, Verstärkung ist auf dem Weg.

Das heißt, es wird zuverlässig von einem Verstärker gefolgt und das Pferd arbeitet für den folgenden Verstärker.

Das Pferd „gewöhnt“ sich an die Konsequenz - Abweichungen können für Frustration sorgen.



# Alternative Verstärker

Alternative Verstärker sind ebenfalls sekundäre Verstärker, sollen jedoch primäre Verstärker ersetzen. Sie bekommen ihre Wirkung durch die Kopplung mit einem anderen, hochwertigeren Verstärker.

Richtig eingesetzt können Sie eine Bereicherung im Training und sogar hochwertiger als primäre Verstärker sein, da die „Verstärkermasse“ größer ist als die eines einzelnen primären Verstärkers.



# Wertigkeit von alternativen Verstärkern

## Verstärkerhistorie

Wertigkeit und Häufigkeit des ursprünglichen Verstärkers. Sekundäre Verstärker müssen regelmässig gepflegt werden, damit sie wirkungsvoll sind

## Beziehung zwischen Tier und Trainer

Sowohl primäre als auch sekundäre Verstärker setzen eine gewisse Beziehung zwischen Pferd und Mensch voraus. (Ein Kuss ist nicht von jedem Menschen gegeben ein Verstärker)

## Implementierung in das Training

Der sekundäre Verstärker sollte behutsam eingeführt werden und sparsam den primären Verstärker ersetzen.

## Evaluierung, Erfahrung des Trainers

Es sollte genau beobachtet werden, ob der Einsatz des sekundären Verstärkers sinnvoll ist und dieser dann auch verstärkend auf das Verhalten wirkt.

# Aufbau von sekundären Verstärkern

Als sekundärer Verstärker eignet sich ein Reiz, der sich praktisch einsetzen lässt und der vom Pferd gut interpretiert werden kann, z. B. ein Wort, Geräusch oder auch eine Berührung.

Üblicherweise liegt uns Menschen der Einsatz der Sprache am ehesten. Meine ganz unwissenschaftliche Meinung ist, dass unsere Emotion zwar technisch gesehen den Reiz verändert (die Stimme klingt unterschiedlich), sich dies in der Praxis jedoch eher positiv auswirkt.

1. Den neuen Verstärker wie ein Verhalten trainieren und klassisch konditionieren, also z. B. „Suupper“ > Futter/Kraulen.
2. Ein einfaches, bekanntes Verhalten abfragen und mit sekundärem Verstärker verstärken. Maximal 3 mal pro Session.
3. Ein schwieriges Verhalten abfragen und mit sekundärem Verstärker verstärken. Maximal 3 mal pro Session.
4. Verhältnis primärer zu sekundärer Verstärker ansteigen lassen bis maximal 20/80.



# Weitere Regeln für den Einsatz von sekundären Verstärkern

- Niemals 2 mal hintereinander mit sekundärem Verstärker verstärken
- Den sekundären Verstärker nicht öfter nutzen als den primären Verstärker
- Sekundäre Verstärker nur für fertiges Verhalten nutzen (variable Verstärkung in Kombination mit primären Verstärkern)
- Weiterhin den sekundären Verstärker laden und öfter mit dem hochwertigen Verstärker paaren als „solo“ als Alternativ-Verstärker nutzen.
- Darauf achten, was für das Pferd verstärkend wirkt und nicht, was für uns selbst verstärkend ist (Körpersprache, Verhaltensrate)



# Einsatz von Stimmlob und sekundären Verstärkern

In der Praxis wird die Stimme häufig in Verbindung mit weiteren Verstärkern oder als zusätzliches Lob eingesetzt, z. B. Click > Futter > verbales Lob oder Click > verbales Lob > Futter. Auch hier findet natürlich eine Verknüpfung als sekundärer Verstärker statt, die das Lob zum Verstärker macht.

Ich persönlich setze die Stimme sehr sparsam als alleinigen Verstärker ein und hinterfrage kritisch, ob tatsächlich Verhalten vermehrt wird.

Sekundäre Verstärker können eine Möglichkeit sein, nur noch variabel mit Futter zu verstärken.

Sekundäre Verstärker können das Training bereichern, erfordern aber Präzision und regelmäßige Pflege.



## Tertiäre Verstärker – Option auf Verstärkung

Verstärker, die einen sekundären Verstärker ankündigen, mit der Option einen primären Verstärker zu erhalten.



# Verschiedene Arten von tertiären Verstärkern

Ähnlich wie bei sekundären Verstärkern, haben wir auch bei den tertiären Verstärkern mehrere Arten von Verstärkern mit unterschiedlichen Funktionen.

Die **Intermediäre Brücke** sagt dem Tier, dass es auf dem richtigen Weg ist

Das **Keep-Going-Signal** sagt dem Tier, dass es das richtige Verhalten zeigt und aufrecht erhalten soll.

**Signale** sind eine mögliche Option, mit einem bestimmten Verhalten Verstärkung zu erhalten.



# Intermediäre Brücke und Keep-Going-Signal

Sagt dem Tier, dass es auf dem richtigen Weg ist oder das Zielverhalten erreicht hat, ähnlich wie beim Topfschlagen (Topfschlagen)

Es soll die Motivation aufrecht erhalten oder steigern und das Verhalten in die richtige Richtung lenken. Es soll den Aufbau vom Dauer erleichtern-

In der Praxis ergeben sich jedoch verschiedene Probleme:

- Abhängigkeit des Tiers (Verhalten stoppt, wenn der Verstärker „stoppt“)
- Beendigung des KGS/der IBM wird zu einer konditionierten Strafe
- Frustration, weil nicht bekannt ist, wann der Verstärker folgt
- Schwächung des Verstärkers, da Verhalten nicht ausgeführt wird
- Unklares Kriterium, da Verhalten variiert und Verstärkung von Performance-Abfall

# Signale als Verstärker

Signale können mächtige Verstärker sein, wenn sie eine entsprechende Belohnungshistorie haben oder das Verhalten dem Tier einen Vorteil verschafft.

In der Praxis sollte darauf geachtet werden, dass Signale möglichst nur dann gegeben werden, wenn man das gezeigte Verhalten bei Signalgabe auch Clicken und Belohnen würde, da das jeweilige Verhalten sehr wahrscheinlich verstärkt würde.

Beispiel:

- Scharren am Anbinder und „Steh still“
- Anstupsen und „Schau weg“
- Drängeln und „Rückwärts gehen“
- Tor öffnen und „hindurchgehen“



# Das Premack-Prinzip (David Premack, 1962)

Beliebtes Verhalten kann als Verstärker für weniger beliebtes Verhalten fungieren.  
Wirkt verstärkend durch die Chance, ein Verhalten zu zeigen, das von Natur aus oder durch Verküpfung mit Verstärkung verstärkend wirkt.



# Einsatz in der Praxis

- Nach guter Ausführung oder nach einer besonders schweren Übung, bekommt das Pferd die Möglichkeit, leichteres Verhalten zu zeigen (Matte, Target)
- Stillstehen als „Voraussetzung“ für weitere Signale
- Zurücktreten lassen oder Stehen, bevor das Tor geöffnet wird
- Stehenbleiben, bevor das Halfter auf der Wiese abgenommen und das Pferd entlassen wird.
- Am Ende einer schwierigen Übung wälzen lassen (bei entsprechendem Bedürfnis)



# Auswahl von Verstärkern

Die Wertigkeit einzelner Verstärker ist nicht ausschließlich abhängig von deren Klassifizierung, sondern unterliegt vielen Faktoren:

- Persönliche Vorlieben des Tieres
- Tageszeit
- Schwierigkeit der Übung
- Gesundheit
- Sättigung
- u.v.m.

Letztlich zeigt sich der richtige Verstärker darin, ob das Pferd das Verhalten häufiger/zuverlässiger zeigt, oder nicht.

Den Wert des Verstärkers bestimmt das Pferd.

