

# Referat zum Thema: Vermeidung und Erlernte Hilflosigkeit

Seminar: Lernen und Gedächtnis

Seminarleiter: Dr. Knut Drewing

Referentin: Elisabeth Kulka

## Gliederung

- 1. Vermeidung
  - 1.1. Zweifaktorentheorie
  - 1.2. Einfaktorentheorie
  - 1.3. Kognitive Theorie
  - 1.4. Reaktionsblockierung
  - 1.5. Biologische Randbedingungen
- 2. Erlernte Hilflosigkeit
  - 2.1. Begriffsklärung
  - 2.2. Drei Komponenten
  - 2.3. Drei Dimensionen
  - 2.4. Löschung
  - 2.5. Immunisierung

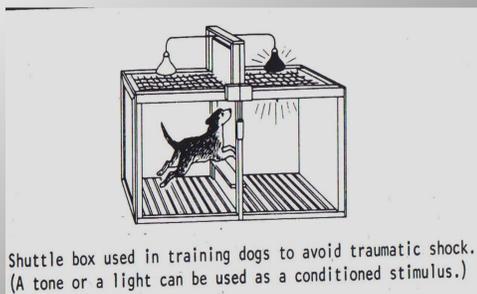
## 1. Vermeidung

### • Zweikammerexperiment von Solomon und Wynne (1953)

➤ Hund befindet sich in einem Zweikammerkäfig mit Metallboden; Kammern sind durch Barriere getrennt.

➤ Elektroschock wird angekündigt, indem das Licht in der Kammer, in der sich der Hund befindet, gelöscht wird.

➤ Der Hund kann die Elektroschocks, die 10 Sec. nach Ankündigung des Reizes erfolgen, umgehen indem er in die erhellte Kammer springt.



## 1. Vermeidung

➤ Ergebnis:

Zunächst Fluchtreaktionen > 10 Sec.  
ab ca. 5 Durchgang Vermeidungsreaktionen mit Latenzen < 10 Sec.

➤ Vermeidungsparadox:

Wie kann das Nichteintreten eines Ereignisses als Verstärker für eine Vermeidungsreaktion dienen?

➤ Erklärung:

Zweifaktorentheorie

## 1.1. Zweifaktorentheorie

➤ Klassische und operante Konditionierung sind erforderlich, damit Vermeidungsreaktion auftreten kann.

### • Klassische Konditionierung

US – Elektroschock  
CS – Dunkelheit  
CR – Angst

### • Operante Konditionierung

Angstreduktion durch Sprung

➤ Lösung des Vermeidungsparadoxes:

Ende der Dunkelheit = Reduktion von Angst

Die Beseitigung des Schocksignals hat den gleichen Stellenwert wie die Beendigung des Schocks

## 1.1. Zweifaktorentheorie

➤ Belege für Zweifaktorentheorie:

• (Miller) Angst ist ein „erlernbarer Trieb“ und Angstreduktion kann als Verstärker dienen.

➤ Probleme der Zweifaktorentheorie:

• Theorie:  
Angst spornt Vermeidungsreaktion an.

Messung der Herzfrequenz ist objektives, anerkanntes Maß für Angst.

Herzfrequenz sollte bei Präsentation des aversiven Reizes steigen.

Bei geübten Probanden ist keine Angst mehr messbar, da Routine eingetreten ist.

## 1.1. Zweifaktorentheorie

- **Löschung des Vermeidungsverhaltens**
- **Klassische Konditionierung:**  
Vermeidung des US (Schock) ist Löschungsdurchgang.
- **Theorie:**  
Vermeidungsreaktionen sollten in einem zyklischen Muster auftreten und wieder verschwinden.  
  
Zyklen treten nicht auf.
- **Vermeidungsverhalten ist extrem Lösungsresistent.**

## 1.2. Einfaktortheorie

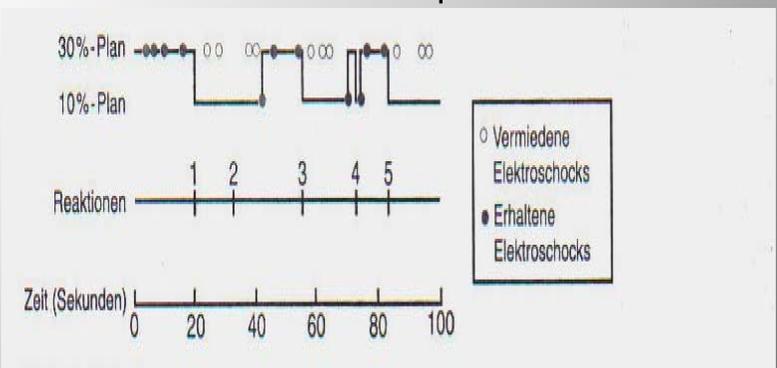
- **Experiment von Herrnstein & Hineline 1966**
- **Kein CS**
- **Aversiver Reiz erfolgt nicht in festen Intervallen**
- **Vermeidungsreaktion erfolgt trotzdem**
- **Versuchstiere müssen die Möglichkeit haben, die durchschnittliche Schockrate beim Reagieren oder Nichtreagieren einzuschätzen.**

## 1.2. Einfaktortheorie

- **Lösung des Einfaktortheorikers für das Vermeidungsparadox (Wie kann das Nichteintreten eines Ereignisses als Verstärker für eine Vermeidungsreaktion dienen?) besteht darin, das Paradox zu leugnen.**
- **Vermeidung der Schockrate ist der Verstärker für die Vermeidungsreaktion.**

## 1.2. Einfaktortheorie

- **Herrnstein & Hineline Experiment 1966**



## 1.2. Einfaktortheorie

- **Erklärung für die Lösungsresistenz:**  
  
Nach variablen Verstärkungsplänen erfolgt die Löschung langsamer als nach festen Plänen, weil es bei variablen Plänen schwieriger ist, einen Wechsel in den Kontingenzen zu erkennen.

## 1.3. Kognitive Theorie

- **Seligman & Johnston 1973**
- **Erwartung der Konsequenz der Reaktion**
- **Erwartung der Konsequenz der Nichtreaktion**
- **Verhalten ändert sich, wenn eine Diskrepanz zwischen Erwartung und Realität besteht.**
- **Solange keine Erwartung verletzt wird ändert sich das Verhalten nicht.**

## 1.4. Reaktionsblockierung

- Flooding suggeriert den Individuen sie von Reizen zu „überfluten“
- Vermeidungsreaktion wird blockiert nachdem der CS präsentiert wurde
- Experiment von Page & Hall (1953):  
Löschung erfolgt durch Flooding deutlich schneller.

## 1.5. Biologische Randbedingungen

- Vermeidungslernen beinhaltet „Preparedness“ (Vorbereitet sein) =Neigung in bestimmten Situationen bestimmte Verhaltensmuster zu zeigen z.B. angeborene Verhaltensweisen.
- Nach Bolles (1970) verfügen Tiere über ein Repertoire an ungelernten Spezies-spezifischen Abwehrreaktionen(engl. species-specific defense reaktionen SDDR), die in drei Kategorien unterteilt werden:
  1. erstarren
  2. fliehen
  3. kämpfen

## 1.5. Biologische Randbedingungen

- Die auszuführende Vermeidungsreaktion wird umso schneller gelernt, je ähnlicher sie dem natürlichen Abwehrverhalten ist.
- Beispiel  
Ratten erlernen die Vermeidungsreaktion Hebeldrücken schneller, wenn sich der Hebel weiter oben an der Wand befindet.  
Es entspricht der natürlichen Neigung der Ratte sich in nach oben zu strecken und Sicherheitszone zu suchen, wenn sie mit einem potentiell schmerzhaften Reiz konfrontiert wird.

## 1. Vermeidung

- Zweifaktorentheorie
- Einfaktortheorie
- Kognitive Theorie
- Reaktionsblockierung
- Biologische Randbedingungen

## 2. Erlernte Hilflosigkeit

- Begriffsklärung
- Drei Komponenten
- Drei Dimensionen
- Löschung
- Immunisierung

## 2.1. Begriffsklärung

- Der Begriff „Erlernte Hilflosigkeit“ wurde 1967 von dem amerikanischen Psychologen Martin E.P. Seligman geprägt.



## 2.1. Begriffsklärung

- Was versteht man unter erlernter Hilflosigkeit?
- Häufige Konfrontation mit aversiven Erlebnissen, die nicht vorhersehbar und nicht kontrollierbar sind kann sich langfristig hemmend auf das Verhalten des Individuums auswirken.
- Es wird eine Erwartung entwickelt, dass Verhalten nur geringe Auswirkungen hat.
- Diese Erwartung wird auf andere Situationen ausgeweitet.
- Seligman bezeichnet diese grundsätzliche Erwartung als erlernte Hilflosigkeit.

## 2.1. Begriffsklärung

- Seligmans Experiment:
- Hund wird zunächst unvermeidbarem Schock ausgesetzt.
- Am nächsten Tag soll der Hund Vermeidungsreaktionen erlernen (im Zweikammerkäfig nach dem Aufbau von Solomon & Wynne).
- Ergebnis:
  - 2/3 der Hunde lernen weder Flucht noch Vermeidung.
  - Hund macht keinen Versuch zu entkommen.
- Erlernte Hilflosigkeit kann zu Lern- und Leistungsschwächen führen.

## 2.2. Drei Komponenten

- Nach Maier und Seligman gibt es drei Komponenten erlernter Hilflosigkeit:
  1. **Motivationale Komponente**  
Individuen verlieren die Motivation, zu versuchen Ereignisse in ihrer Umgebung zu kontrollieren bzw. wenn sie es zunächst versuchen, geben schnell wieder auf
  2. **Kognitive Komponente**  
Das Individuum besitzt nur eine verminderte Fähigkeit aus eigenen Erfahrungen zu lernen
  3. **Emotionale Komponente**  
Es treten affektive Reaktionen auf, aus denen Krankheiten entstehen können.

## 2.3. Drei Dimensionen

- Hilflosigkeit kann bei Menschen drei unterschiedliche Dimensionen haben:
  - 1. Das Gefühl der Hilflosigkeit kann auf eine bestimmte Situation bezogen oder allgemein sein.
  - 2. Die Person kann diese Hilflosigkeit auf internale oder externale Faktoren zurückführen.
  - 3. Die Person kann diese Hilflosigkeit als stabil (dauerhaft) oder instabil (vorübergehend) erleben.

## 2.4. Löschung

- Nach Seligman besteht die beste Behandlung darin, das Individuum in eine Situation zu bringen, in der es nicht versagen kann, so dass sich allmählich die Erwartung entwickelt, durch bestimmte Verhaltensweisen eine gewisse Kontrolle über die Konsequenzen zu haben.

## 2.5. Immunisierung

- Durch Immunisierung kann erlernte Hilflosigkeit von vornherein verhindert werden.
- **Beispiel:**  
Versuchstier wird erst einer Situation ausgesetzt, in der eine Reaktion die Flucht ermöglicht;  
  
dann werden in einer zweiten Situation unvermeidliche Elektroschocks präsentiert;  
  
schließlich wird das Tier in einer dritten Situation getestet, in der eine neue Reaktion die Möglichkeit zur Flucht verschafft.
- **Ergebnis:**  
Anfängliche Erfahrung mit vermeidbaren Elektroschocks vermeidet die Entstehung erlernter Hilflosigkeit.

## 2.6. Immunisierung

➤ Beispiele für praktische Anwendung:

Gefühle der Hilflosigkeit im schulischen Rahmen könnten verhindert werden, wenn man dafür sorgt, dass ein Kind bei seinen frühesten Erfahrungen in der Schule Erfolg hat (d.h. Aufgaben meistern kann)

## 2. Erlernte Hilflosigkeit

- Begriffsklärung
- Drei Komponenten
- Drei Dimensionen
- Löschung
- Immunisierung

- Danke für Eure Aufmerksamkeit!

06.12.2005

# Bestrafung & Verhaltensreduktion in der Verhaltenstherapie

Referentin: Nayeli Rahel Weinlich

## Gliederung

1. Bestrafung
  - 1.1. Bestrafung (Typ I) ↔ Verstärkung
  - 1.2. Faktoren, die sich auf die Effektivität von Bestrafung auswirken
  - 1.3. Nachteile von Bestrafung
  - 1.4. Negative Bestrafung (Typ II)

## Gliederung

2. Verhaltensreduktion in der Verhaltenstherapie
  - 2.1. Positive Bestrafung
    - Bestrafung kontrollierbaren Verhaltens
  - 2.2. Negative Bestrafung
    - Verhaltenskosten
    - Time-Out
  - 2.3. Vorstellung anderer Techniken der Verhaltensreduktion
3. Kontroverse um aversive Reize

## 1. Bestrafung

## 1. Bestrafung (Typ I)

	Verhaltenszunahme	Verhaltensabnahme
Stimulus wird präsentiert	positive Verstärkung	Bestrafung (Typ I)

 Definition:

Mittel der Verhaltensreduktion, das einen aversiven Stimulus einsetzt

## 1.1. Bestrafung ↔ Verstärkung

Schuster & Rachlin (1968):

-  Experimentergebnisse haben gezeigt, dass...
- a) Bestrafung eine Abnahme des Verhaltens bewirkt, auf welches der aversive Reiz folgt.
  - b) die Verhaltensänderung so lange anhält, wie die Bestrafungskontingenz in Kraft bleibt.

## 1.2. Bestrafungseffektivität

- 🌟 Faktoren, welche sich auf die Effektivität von Bestrafung auswirken (Azrin & Holz, 1966):
  - (1) *Art der Einführung*
    - Bestrafung von Beginn an mit maximaler Intensität
    - Bsp.: Tauben setzen Verhalten bis zu 130V fort, anstatt <80V
  - (2) *Unmittelbarkeit von Bestrafung*
    - Bestrafung sofort nach Reaktion
    - Bsp.: „Warte nur, bis dein Vater später nach Hause kommt!“
  - (3) *Bestrafungsplan*
    - jede Reaktion bestrafen
    - Bsp.: Ratten mit FR1- bzw. FR1000-Plänen

## 1.2. Bestrafungseffektivität

- (4) *Verhaltensmotivation*
  - Wert des Verstärkers vermindern, welcher die Reaktion aufrecht erhält
  - Bsp.: destruktives Verhalten bestrafen & mehr Aufmerksamkeit geben
- (5) *Verfügbarkeit alternativer Verhaltensweisen*
  - erwünschte Reaktion ermöglichen, die auch zum Verstärker führt
  - Bsp.: zankende Kinder bestrafen & in kooperatives Spiel einbinden
- (6) *Bestrafung als diskriminativer Hinweisreiz*
  - Signal, das Verfügbarkeit anderer Reize ankündigt
  - Bsp.: Masochismus signalisiert Mitgefühl und Aufmerksamkeit

## 1.3. Nachteile von Bestrafung

- 🌟 emotionale Auswirkungen auf das Lernen
  - Bsp.: Testfehler zu bestrafen, führt zu schlechterer Leistung
- 🌟 allgemeine Unterdrückung aller Verhaltensweisen
  - Bsp.: Lehrer: „Das ist eine dumme Frage!“
- 🌟 ständige Verhaltensüberwachung nötig
  - Bsp.: Kind macht auf unordentliches Zimmer nicht aufmerksam
- 🌟 Versuch, sich der Bestrafungskontingenz zu entziehen
  - Bsp.: Ratte legt sich vor Stromschlag auf den Rücken → Isolation

## 1.3. Nachteile von Bestrafung

- 🌟 Aggressionen gegen Bestrafenden / andere Personen
  - Bsp.: Gefängnis
- 🌟 eventuell bessere Alternativen zu Bestrafung
  - Bsp.: Erfahrungen von Heimleitern
- 🌟 ethisches Argument
  - Bsp.: Verhalten durch Verstärkung zum Positiven verändern

## 1.4. Negative Bestrafung (Typ II)

	Stimulus wird präsentiert	Stimulus wird weggenommen
Verhaltensnahme	Bestrafung (Typ I)	negative Bestrafung/ Entzug (Typ II)



Definition:

Mittel der Verhaltensreduktion, das keinen aversiven Stimulus einsetzt, sondern etwas Positives entzieht

## 1.4. Negative Bestrafung (Typ II)

- 🌟 Entzugsverfahren sind am effektivsten, wenn...
  - a) der Entzug unmittelbar nach dem unerwünschten Verhalten erfolgt
  - und*
  - b) sich immer nur nach diesem ereignet.

## 2. Verhaltensreduktion in der Verhaltenstherapie

## 2. Verhaltensreduktion in der Verhaltenstherapie

☛ Es gibt verschiedene Verhaltensreduktionstechniken:

- Bestrafung
- negative Bestrafung
- Überkorrektur
- Löschung
- Verstärkung von Alternativverhalten
- Reaktionsblockierung
- Sättigung

### 2.1. Positive Bestrafung

- ☛ *Bestrafung kontrollierbaren Verhaltens*
- nicht körperliche Bestrafung: ausschimpfen
    - Problem: Ermahnung ist eine Form der Aufmerksamkeit (Verstärker)
  - schmerzhafteste Bestrafung: Elektroschock
    - bei ständiger Überwachung ist Lerngeneralisierung möglich

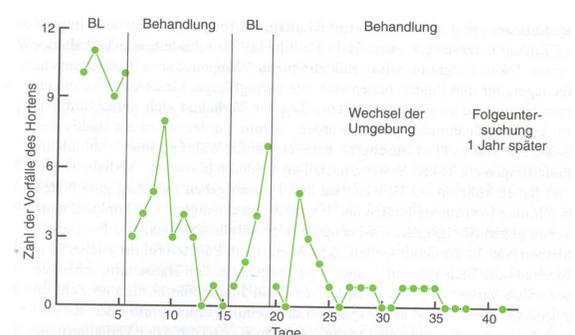
### 2.2. Negative Bestrafung

- (1) *Verhaltenskosten (Token-System)*
- durch erwünschte Verhaltensweisen konditionierte Verstärker verdienen & durch unerwünschte Verhaltensweisen diese verlieren
  - Kontingenz bewirkt eine Verhaltensbesserung
- (2) *Time-Out*
- auf unerwünschtes Verhalten folgt eine Auszeit von 1 – mehreren wünschenswerten Stimuli
  - Beispiel (Lane, Wesolowski & Burke, 1989)

### Beispiel

- ☛ Fall: Patient hortet Gegenstände
- Behandlung nach dem ABAB-Design:
- A-Phase = Verhaltensbeobachtung
  - B-Phase = Behandlungsphase
    - ↪ -Verstärkung für zwei alternative Verhaltensweisen
    - Horten mit 10sec-Auszeit in ruhigem Raum bestraft

### Beispiel



↪ effektive Behandlungsmethode

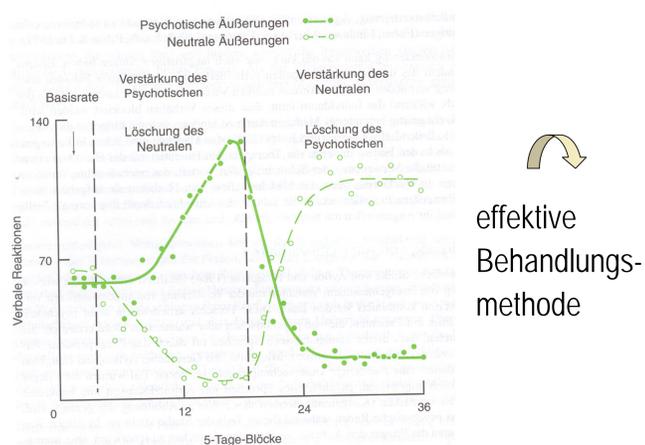
## 2.3. Andere Techniken der Verhaltensreduktion

- (1) *Überkorrektur*
  - nach schlechtem Verhalten Entschädigung leisten & positives Verhalten üben
  - Bsp.: Geschwisteraggression
- (2) *Löschung*
  - positiven/negativen Verstärker für unerwünschtes Verhalten wegnehmen/ignorieren
  - Bsp.: Eincremen (Körperkontakt) des Hautausschlages / masochistisches Verhalten, um sich dem Unterricht zu entziehen
- (3) *Verstärkung von Alternativverhalten*
  - Beispiel (Ayllon & Haughton, 1964)

## Beispiel

- ✦ Fall: Patienten reden psychotisch
- Behandlung: kontingente Verstärkung in Kombination mit Löschung
  - ↻ - Bonbons bei normalem Reden
  - psychotisches Reden ignoriert

## Beispiel



## 2.3. Andere Techniken der Verhaltensreduktion

- (4) *Reaktionsblockierung*
  - Verhalten unmöglich machen
  - Bsp.: Schutzbrille tragen, um Augenverletzung zu blockieren
- (5) *Sättigung*
  - Verstärker massiv präsentieren
  - Bsp.: Horten von Handtüchern

## 3. Kontroverse um aversive Reize

### PRO

- ✦ kann (dauerhaft) Verhalten ändern
- ✦ ist manchmal einzige Heilungsmöglichkeit
- ✦ unethisch, Einsatz effektivster Therapien einzuschränken → Konsequenzen für Patienten
- ✦ gefährliche Verhaltensweisen beseitigen
- ✦ Aspekt der gleichen Effektivität noch nicht erwiesen

### CONTRA

- ✦ ethischer Einwand: B. unzulässig
- ✦ Anwendung ist als Missbrauch zu sehen
- ✦ Problem: teilweise fällt Vormund die Entscheidung über Therapieart → ungleiche Gerichtsentscheide
- ✦ (USA) – "Recht auf Behandlungsverweigerung"
- ✦ nichtaversive und gleich effektive Techniken verfügbar

*PRO*

  
aversive Verfahren als  
letzten Ausweg

*CONTRA*

  
ausschließlich  
nichtaversive Verfahren

  
Niemand tritt für den unbegrenzten und wahllosen  
Einsatz von aversiven Stimuli als Mittel der  
Verhaltenskontrolle ein !

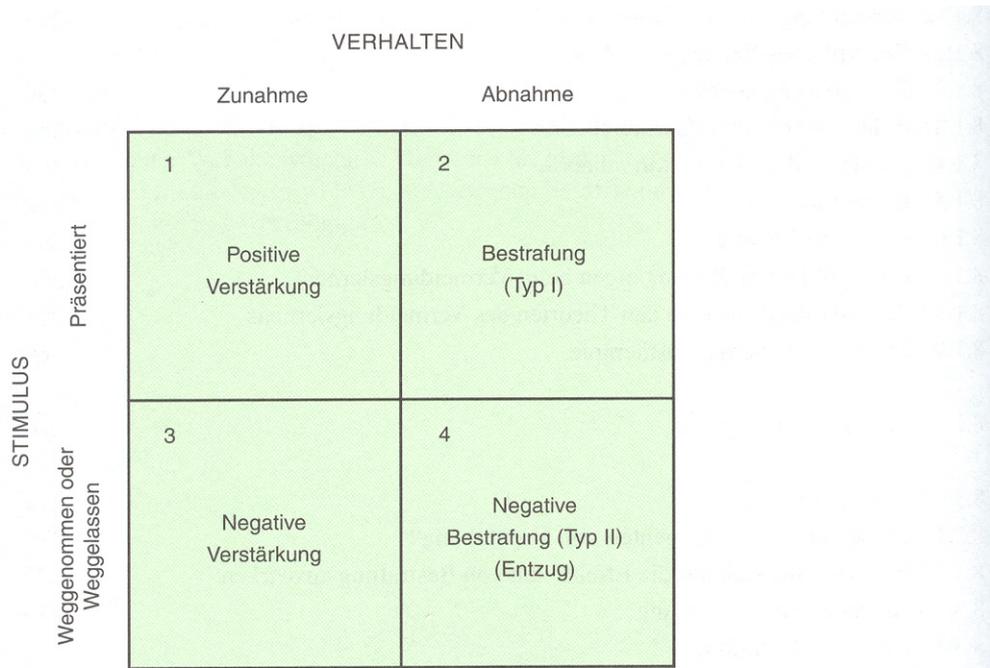
## Fazit / "Take-Home-Message"

- ✦ Positive Bestrafung als
  - Gegenteil der Verstärkung,
  - in ihrer Effektivität beeinflussbar,
  - Nachteile mit sich bringende Technik und
  - Verhaltensreduktionsmöglichkeit.
- ✦ Negative Bestrafung (etw. Positives entziehen) in Form von Verhaltenskosten und Time-Out-Situationen
- ✦ Überkorrektur, Löschung, Verstärkung von Alternativverhalten, Reaktionsblockierung und Sättigung als wirksame Alternativen zur Bestrafung in der Verhaltenstherapie

## Literaturangabe

- ✦ Mazur, James E. (2002). Kapitel 8: Vermeidung und Bestrafung. Lernen und Gedächtnis, (5), 274-293.

Vielen Dank  
für die Aufmerksamkeit



**Abbildung 8.1:** Ein 4-Felder-Schema, das jeweils zwei Arten von Verstärkung und Bestrafung darstellt.