

Kap.1: Emotion

1.) Begriffsbestimmung, Emotionsstruktur, Methodische Probleme

a) Begriffsbestimmung und Emotionsstruktur

Emotion ist ein Gefühl, welches folgende Charakteristika aufweist: Es hat eine **spezifische Erlebnisqualität** und ist **objektbezogen**.

Nach Meyer et.al lässt sich Emotion im Sinne einer Arbeitsdefinition wie folgt beschreiben: Emotionen sind **zeitlich datierbare konkrete Episoden** von Phänomenen, welche die Merkmale gemeinsam haben, dass es sich um **aktuelle psychische Zustände** von Personen handelt, die eine bestimmte **Intensität, Dauer und Qualität** aufweisen, i.d.R. objektgerichtet sind und einen spezifischen **Verhaltens-, Erlebens- und physiologischen Aspekt** haben.

Emotionen sind somit von **Stimmungen** zu unterscheiden, die länger andauern, dafür aber weniger intensiv sind und von Gefühlen.

Jede Theorie definiert Emotionen anders, somit sind i.d.R. die Definitionen theoriebezogen. Auch stark theoriebezogen ist der Zusammenhang von Emotionen.

Wundt ordnete Emotionen in **Gegensatzpaaren** nach dem Gefühlserleben an; er ging von einer **bipolaren Struktur** aus.

Weitere Theorien gehen von angeborenen, **primären vs. gelernten Emotionen** aus. Für eine Basisdimension müssen gewisse Kriterien vorliegen. Z.B. ging Mowrer von den zwei Basisemotionen Lust und Schmerz aus (Kriterium: ungelernt), aus welchen sich im Lauf einer Lernerfahrung alle weiteren Emotionen entwickeln.

Daneben existieren noch Theorien, die Emotionen sowohl bipolar strukturieren als auch nach primären und gelernten Emotionen.

Kriterium für Basisemotion	Basisemotion	Referenz
Hardwired (fest verdrahtet)	Angst, Freude, Wut	Gray
Ungelernt	Lust, Schmerz	Mowrer
Neuronale Feuerungsdichte	Distress, Ekel, Freude, Furcht, Interesse, Scham, Überraschung, Wut, Zufriedenheit	Tomkins
Adaptive biolog. Prozesse	Akzeptanz, Ekel, Erwartung, Freude, Furcht, Traurigkeit, Überraschung, Wut	Plutchik
Handlungsbereitschaft	Begehren, Furcht, Hass, Hoffnung, Liebe, Mut, Niedergeschlagenheit, Traurigkeit, Verzweiflung, Wut, Widerwille	Arnold
Ohne propositionalen Inhalt	Angst, Ekel, Glück, Traurigkeit, Wut	Oatley/Johnson-Laird
Universelle Gesichtsausdrücke	Ekel, Freude, Furcht, Traurigkeit, Überraschung, Wut	Ekman

b) Induktion von Emotionen

In der Emotionsforschung gibt es das Problem, dass Emotionen gemessen werden müssen, obwohl manchmal **Emotionsgemische** entstehen, und dass ein unterschiedliches Emotionsniveau zwischen den Gruppen geschaffen werden muss. Zudem gibt es das **Dilemma der Emotionsforschung**, das Emotionen möglichst stark sein sollen, aber die Experimentalgruppe darf die Emotionsauslösung nicht merken. Viele Methoden der Induktion wirken daher nicht.

Solokovski unterschied folgende **Methoden zur Emotionserzeugung**:

-**physiologische Variable**: mittels Psychopharmaka, Erregungstransfer

-**Ausdrucksvariable**: mittels Mimik- und Gestiknachstellung

-**Kognition- und Erlebensvariable**: mittels Wiedererleben oder Velten-Technik (hoch gebräuchlich, Einfluss auf kognitive Komponente, wirkt aber auch nicht bei allen)

-**Situationsreiz-Variable**: mittels Medienwiedergabe, Reizdarbietung

-**Depressionsneigung**: mittels Persönlichkeitsmessung

In der Messung selbst setzen sich die Probleme fort, im Grunde kann jede Komponente einzeln erfasst werden, inwieweit das jedoch mit dem Erleben gleichzusetzen ist, bleibt fraglich. Auch gibt es bezüglich der Genauigkeit Zweifel, und echte und vorgetäuschte Emotionen können kaum unterschieden werden. Physiologische Maße haben das Problem, unspezifisch zu sein.

2.) Komponenten

a) Subjektives Erleben

Ein wichtiger Aspekt von Emotionen ist der **subjektive, individuelle Erlebniseindruck**, so dass sich der Zugang schwierig gestaltet. Die Abfrage im Rahmen von Untersuchungen dauert oft länger als die Emotion selbst, und manche Emotionen werden nicht bemerkt, ihre Ursache falsch zugeschrieben oder falsch benannt.

Wundt versuchte, per Introspektion das subjektive Empfinden zu untersuchen, wobei er geschulte Selbstbeobachter voraussetzte, um eine annehmbare Interraterreliabilität zu erreichen. Allerdings gestaltete sich die Generalisierung weiterhin problematisch. Heutzutage wird in der Praxis daher häufig auf Fragebögen- oder projektive Verfahren gesetzt.

b) Motorik und Mimik

Emotionen lassen sich nicht nur am Gesicht ablesen, sondern beeinflussen auch den motorischen Ausdruck. Clynes konnte mittels eines Tastendruckexperiments Druckmuster nach Stimmung messen.

Die sichtbarsten Auswirkungen finden sich in der **Mimik**, was z.B. Darwin zu der Theorie brachte, dass die **Kommunikation** der evolutionäre Schlüssel zur Emotionsentstehung ist.

Aus bisherigen Studien hat sich ergeben, dass die Emotionserkennung echter Emotionen gut erkennt, allerdings liegen leichte interkulturelle und interemotionale Varianzen vor. Die Unterscheidung zwischen echten und vorgespülten Emotionen liegt im Alltag jedoch nicht über dem Zufallsniveau.

c) Physiologische Änderungen

Allgemein sind **physiologische Reaktionen** bis zu einem gewissen Grad unspezifisch. Die Herzfrequenz steigt sowohl bei Wut als auch Traurigkeit oder Furcht, wobei Wut zu einer Erhöhung der Hauttemperatur führt, Traurigkeit hingegen nicht.

Echtes lässt sich von falschem Lächeln dadurch unterscheiden, dass echtes Lächeln mit einer erhöhten Aktivität des linken frontalen Hirnbereichs einhergeht.

Bei Angst wird Cortisol und Adrenalin ausgeschüttet.

Emotionen gehen also mit körperlichen Veränderungen und Empfindungen einher, die von Emotion zu Emotion sowie Mensch zu Mensch verschieden sind.

d) Kognition

Nach [Epstein et.al](#) ergaben sich Hinweise, dass emotionsauslösende Reize auf zwei Pfaden bearbeitet werden.

Es gibt einen **sequenziellen, bewusst ablaufenden**, flexiblen und vergleichsweise langsamen Pfad und einen Pfad, der auf **Erfahrung** basiert, weniger flexibel ist, parallel verläuft und vergleichsweise schnell ist.

Zudem nehmen Emotionen, wenn sie einmal ausgelöst sind, Einfluss auf Denk- und Wahrnehmungsprozesse und können so **Verzerrungen** (Biases) begünstigen.

Emotionen können auch beeinflussen, **wie** gedacht wird. Traurige Stimmung führt zu mehr analytischen Denkstilen, positive Stimmung zu flexibel-kreativen.

Der „**Tunnelblick**“ wird so erklärt, dass allgemein unter Aktivierung, speziell unter Angst, der Aufmerksamkeitsfokus verengt wird, so dass periphere Infos nicht mehr das Bewusstsein erreichen.

e) Beziehungen zwischen den Emotionskomponenten

Ausprägungen auf allen Ebenen zeigen eine Vielzahl der Unterschiede, insbesondere auf mittleren Ausprägungen. Wenn eine Emotion ihre stärkste Ausprägung zeigt, dann reagieren die meisten Menschen gleich.

Neben der Intensität gibt es eine **inter- und intraindividuelle Varianz**, was durch die Vielzahl der Personen- und Situationsvariablen begründet ist. Deshalb variieren auch die Korrelationen zwischen den Komponenten (im Bereich von -0,5 bis 0,8).

Werden die Komponenten zu Mittelwerten über Messreihen hinweg kombiniert, zeigen sich r-Werte von bis zu 0,9 für den Zusammenhang zwischen Gesichtsausdruck und Erleben. Das bedeutet, dass die gezeigte Emotion auch die erlebte ist (allerdings gibt es auch Studien, wo es deutlich geringere Werte gibt, ähnlich diffuse Ergebnisse finden sich für alle Zusammenhänge).

Insbesondere zwischen der physiologischen Komponente und dem Ausdruck wurden häufig negative Zusammenhänge gefunden. Nach [Manstead](#) liegt das am **Internalisierer-Externalisierer-Effekt**, der besagt, dass ein emotionsauslösender Reiz einerseits auf einem nach innen gerichteten **physiologischen Kanal** verarbeitet wird, andererseits auf einem nach außen gerichteten **expressiven Kanal**, welcher wiederum vom physiologischen gehemmt werden kann.

Eine weitere Frage ist, ob sich **Emotionsnebeneffekte** simulieren lassen, wenn man eine externe Komponente manipuliert, die Auswirkungen auf interne Komponenten wie z.B. den Kognitionsstil hat. Bezüglich des Kognitionsstils und Reaktionszeiten fanden sich Effekte, allerdings gingen diese nicht mit einer Änderung des Erlebens einher.

3.) Funktionen der Emotionen

a) Evolutionäre Perspektive

Der Grundgedanke ist hier, inwieweit ein bestimmtes Verhalten bzw. bestimmte Dispositionen nützlich sind, um möglichst gut an die Umwelt angepasst zu sein. [Seligmann](#) versuchte im Rahmen der **Preparedness** die Frage zu beantworten, weshalb Menschen mehr Angst vor Spinnen als vor Maschinen haben. Obwohl z.B. eine höhere Gefahr für den Mensch im Straßenverkehr droht, werden entwicklungsgeschichtlich relevante Reize schneller gelernt.

b) Kommunikation

Nach [Scherer/Wallbott](#) lassen sich folgende kommunikative Funktionen des Emotionsausdrucks unterscheiden:

- Zustand**: Artgenossen können erkennen, in welchem emotionalen und motivationalen Zustand sich ein Individuum befindet
- Intention**: Zusammen mit der Zustandsanzeige ergibt sich ein möglicher Handlungsimperativ oder zumindest eine Infoübermittlung, die anzeigt, was das Individuum zu tun beabsichtigt
- Soziale Repräsentation**: Im Sinne einer Stimmungsübertragung geht es um die unmittelbare, beinahe zwingende Infoweitergabe, z.B. bei Gefahr
- Beziehungsanzeige und -änderung**: Die Anzeige des Beziehungsstatus dient dazu, langfristig die Gruppenstruktur zu formen und zu kontrollieren.

c) Verhaltensvorbereitung

In bestimmten Situationen spielen Emotionen eine wesentliche Rolle, z.B. bei Gefahr, weil sie es erlauben, **schnell zu handeln** und den Körper physiologisch und kognitiv auf eine plötzliche Situation einzustellen.

Nach [Cannon](#) ist Stress und die damit einhergehenden emotionalen Reaktionen ein **Fight or Flight-System**. Entweder kann der Organismus effektiv fliehen oder kämpfen. Auch wird dadurch der Tunnelblick erklärbar, der die Konzentration auf die Gefahrenquelle lenkt, so dass peripheren Reizen nicht unnötige Aufmerksamkeit zu schenken ist.

Nach [Frijda](#) ist die Verhaltensvorbereitung eine zentrale überlebenswichtige Aufgabe, bei der Emotionen zwar nicht das Verhalten determinieren, aber die Bereitschaft dazu erhöhen, in der Situation **angemessen** reagieren zu können. Dabei bestimmt die Stärke der Emotion, wie drängend eine Reaktion ist.

Nach [Plutchik](#) gibt es acht Basisemotionen (s. Tabelle), die sich in Cluster ordnen lassen. Furcht führt z.B. zur Flucht, Ekel dient der Sicherung des eigenen Überlebens, Traurigkeit und Verzweiflung haben sozial-kommunikative Struktur.

Nach [Salzens](#) „**thwarted action state signaling**“-Theorie (**TASS**) ist die Ursache für negative Emotionen eine **Behinderung der motivierten Handlung**, positive Emotionen resultieren aus einem erfolgreichen Abschließen einer intendierten Handlung. Die **Funktion** der Emotionen besteht darin, dem Kommunikationsziel das Problem mitzuteilen, um eine etwaige Störung zu beseitigen. Die **Entwicklung** zielt auf eine Ausdifferenzierung des emotionalen Ausdrucks, wobei die Phylogenese der Differenzierung über die Vorteile erklärbar ist, welche Emotionen im sozialen Zusammenleben haben. Hier findet also eine **Integration** von kommunikativen und verhaltensvorbereitenden Funktionen statt.

d) Bewertung

[Le Doux](#) geht von zwei parallel laufenden Systemen aus, die die Reizwahrnehmung bearbeiten.

Die erste affektive Reaktion verläuft über die **low road**, also den Thalamus und die Amygdala. Sie ist unpräzise aber schnell, da ohne corticale Last Einschätzungen vorgenommen werden. Diese ist evolutionär älter.

Die **high road** verläuft über Thalamus, Cortex und Hippocampus zur Amygdala, sie ist präziser und dem Bewusstsein zugänglich, dafür aber langsamer.

4.) Historische Theorien

a) Watsons Emotionstheorie

Grundpostulat des Behaviorismus ist die **Sichtbarkeit der Vorgänge**, oder, was nicht einer objektiven Messung zugänglich ist, ist irrelevant. Deshalb werden Kognitionen ausgeklammert. Watson postulierte drei Basisemotionen: Furcht, Wut und Liebe. Diese werden im Laufe des Lebens auf andere Reize übertragen und es ergeben sich Kombinationen, die die Vielzahl des menschlichen Erlebens klären sollen. **Watson** sprach Emotionen einen evolutionären Anpassungswert ab, weil sie den organisierten Ablauf von Denken und Handeln durch chaotische Eingaben stören würden.

b) James-Lange-Theorie

Nach dieser Theorie kommt es zu einer ersten Objekterfassung, worauf der Körper mit viszeralen und motorischen Veränderungen reagiert. Diese **Reaktion wird wahrgenommen und löst ein Erleben aus**.

Cannon kritisierte diese Theorie, in dem er belegte, dass die Stimulation und Simulation viszeraler emotionstypischer Veränderungen keine Emotionen auslöst. Bspw. führen Adrenalininjektionen nicht zu Emotionen.

c) Zwei-Faktoren-Theorie nach Schachter/Singer

Ausgangspunkt war auch hier, dass physiologische Veränderungen emotionsauslösend sind, allerdings erweitert um den Faktor der **Einschätzung der Situation**. Gemäß der Theorie entsteht Emotion aus der Wahrnehmung einer unspezifischen physiologischen Erregung, die einer Ursache zugeschrieben und entsprechend interpretiert wird.

Empirisch zeigte sich der Zusammenhang von physiologischer Veränderung und kongruenter Ursachenzuschreibung bei der Emotionsgenese nicht vollständig. VPn erhielten Adrenalinspritzen und wurden entweder über die Wirkung aufgeklärt (inf+) oder nicht (inf-). Anschließend wurden beide Gruppen Situationen ausgesetzt, die zu Wut oder Freude anregen sollten. Die inf+ hätten auf die Spritze attributieren müssen und dadurch keine Emotion generieren sollen, die inf- auf die Situation und Emotionen erleben sollen. Es zeigte sich aber nur der Wutbedingung ein Unterschied. Ein Aspekt, der sich aus der Theorie ableiten lässt, ist der **Erregungstransfer**, der bestätigt wurde. Dabei handelt es sich um das Phänomen, dass **residuale physiologische Erregung nachfolgende Emotionen in der Erlebens- und Verhaltenskomponente verstärkt**. Dies gilt auch für unemotionale physiologische Erregung (z.B. beim Sport).

5.) Kognitive Theorien

a) Netzwerktheorien

Hier werden Emotionen als **zentrale Knotenpunkte** in Wissens- und Erlebensnetzwerken begriffen, die von äußeren Einflüssen und anderen Knoten her **ausgelöst** oder **gehemmt** werden können. Netzwerktheorien sind abstrakt, können aber erklären, weshalb sich manche Emotionen gegenseitig ausschließen und wie Emotionen das Verhalten beeinflussen.

Eine Ableitung aus den Theorien ist die **Zustandsabhängigkeit von Erinnerungen** (bei einer erinnerten emotionalen Situation lassen sich Infos leichter abrufen) und eine weitere die **Stimmungskongruenz** (zur aktuellen Stimmung passende Infos sind besser abrufbar als inkompatible Infos).

b) Appraisaltheorien

Kernpunkt ist die Einschätzung der Situation. Die Theorien versuchen, die Emotionsentstehung auf **kognitiver Seite zu rekonstruieren**, wobei Bewertungen eine Rolle spielen, die nicht zwangsweise bewusst ablaufen müssen.

Arnold ging dabei von einem Bewertungsschritt aus: Das erste Ereignis ist die Wahrnehmung eines Sachverhalts, welcher evaluiert wird, ob er positiv oder negativ ist. Bei positiver **Bewertung** resultieren positive Gefühle und entsprechende körperliche Reaktionen. Bei negativer Bewertung ist es entsprechend umgekehrt. Hier löst also nicht der Reiz die Emotion aus, sondern erst die Bewertung des Reizes.

Eine weitere mehrstufige Theorie ist die von **Lazarus**. Hier wird ein Reiz erst beurteilt, ob er positiv, negativ oder irrelevant ist. Im Fall einer negativen Bewertung wird als zweiter Schritt eingeschätzt, in welcher Relation die eigenen Bewältigungskapazitäten zur Situation stehen. Schließlich wird das Ereignis noch im Hinblick auf den Selbstwert beurteilt. Die **Emotion entsteht somit aus den Ergebnissen dieser Bewertungen**.

Nach **Lazarus** gibt es zwei Arten von Appraisal-Prozessen, einer operiert **automatisch** und ohne willentliche Kontrolle, der andere ist **bewusst** und willentlich kontrolliert.

Die Theorie nach **Oatley/Johnson-Laird** postuliert, dass neben einer bewussten Instanz auch ein **evolutionär älterer Apparat** im Organismus vorhanden ist, der den Organismus in einen emotionsbereiten Zustand versetzt. Emotionen sollen **Konflikte lösen und Prioritäten setzen**, wenn eine Vielzahl von Zielen und Plänen zu verfolgen ist.

6.) Motivationale Funktion von Emotionen

a) Emotion und Motivation

Affektantizipationstheorien der Motivation gehen davon aus, dass es Ziel einer jeden Handlung ist, **Affekte zu generieren**. Emotionen können motivierend sein, Motivationen können Rückwirkungen auf den emotionalen Zustand haben.

b) Attributionale Theorie nach Weiner

Allgemein sind attributionale Theorien dem Wesen nach **kognitive Theorien**, welche sowohl die aus attributionalen Vorgängen entstehenden motivationalen als auch emotionalen Ereignisse beschreiben.

Nach **Weiner** wird ein Ergebnis unabhängig von seiner Qualität auf drei Dimensionen beurteilt:

-**Lokation**: Liegt die Ursache des Ereignisses in der eigenen Person (internal) oder der Umwelt (external)?

-**Stabilität**: Wie veränderlich ist die Ursache, ist sie stabil oder variabel?

-**Kontrollierbarkeit**: ist die Kontrollierbarkeit hoch oder gering?

Die Erfassung der drei Eigenheiten eines Ereignisses erlaubt dem Individuum eine bessere **Vorhersage der Umwelt** und deren Kontrolle sowie zu verstehen, weswegen der gleiche Reiz bei scheinbar gleicher Situation unterschiedliche Emotionen auslöst.

Eine Situation wird immer anhand aller drei Dimensionen bewertet, woraus sich **Attributionsschemata** ergeben.

Zudem wird aus der Theorie abgeleitet, die die Emotionen anderer die eigenen Emotionen und Motivationen mitformen.

Der Unterschied zwischen Appraisal- und Attributionstheorien ist der, dass bei Appraisaltheorien die **Situation** eingeschätzt wird, bei Attributionstheorien die **Ursache**.

c) Hedonistische Motivationstheorien

Nach diesen Theorien zielt jegliches Handeln darauf ab, positive Emotionen zu erzeugen und negative zu vermeiden. Emotionen werden zu den **Motiven der Motivation**. Allerdings ist ein hedonistisches Handeln in grundsätzlich allen Fällen maladaptiv.

Die **Hedonismustheorien der Gegenwart** beziehen sich auf vorhandene Gefühle, bei denen zumeist im Vordergrund der Abbau **vorhandener** negativer Emotionen steht (z.B. **Festingers** Dissonanztheorie). Die motivationale Komponente ist eine Neutralisierung negativer Emotionen, was eine mehrschrittige Handlung nach sich zieht:

- Neueinschätzung der Wunschkongruenz, Versuch einer aktiven Änderung, Aufmerksamkeitsablenkung oder Alternativhandlungen
- Abwiegen der Alternativen nach Erfolgchancen
- Ausführung der Gefühlsreduktionsmethode nach zweckrationalen Aspekten

Die **Hedonismustheorien der Zukunft** besagen, dass sich bereits **vor** einer Handlung entsprechende mögliche Konsequenzen vor Augen geführt wird, so dass versucht wird, Entscheidungen so zu fällen, dass Reue und Enttäuschung vermieden wird.

Kap.2: Motivation

1.) Begriffsbestimmungen

a) Definition

Die Motivationsforschung befasst sich mit der Frage, wie und weshalb Ziele gewählt und verfolgt werden.

Motivation ist demnach, von Motiven zu einer Handlung motiviert zu werden.

Motivation beschreibt den Zusammenhang zwischen Handlung und Zielen (Motiven) und der Zielauswahl, reguliert also die Richtung, Intensität und Dauer eines Verhaltens.

b) Motivationssysteme

Das **appetitive Motivationssystem** regt zu Handlungen an, um etwas zu erreichen. Die Richtung ist hin zu Belohnungen, positiven Zuständen oder anderen Formen der Verstärkung.

Das **aversive Motivationssystem** regt zu Handlungen an, um etwas zu vermeiden. Die Richtung ist weg von allgemein negativen Zuständen, Bestrafungen und Unannehmlichkeiten.

Beide Motivationssysteme können zum selben Handlungsergebnis ausgerichtet sein, wobei der Unterschied in der Art der Motivation liegt. Auch bei gleichem Handlungsergebnis führen die Motivationssysteme zu verschiedenen Handlungsweisen, **Aufsuchverhalten** bzw.

Vermeidungsverhalten.

c) Motive und Motivdimensionen

Motive lassen sich anhand verschiedener **Dimensionen** klassifizieren:

- tätigkeits- vs. ergebnisorientierte Motive**: motiviert die Tätigkeit selbst oder ihr Ergebnis?
- biogene Motive** wie Hunger, Schlaf, etc., die i.d.R. angeboren sind
- soziogene Motive** wie Leistung, Macht etc., die i.d.R. erlernt sind

Motive regen zu Handlungen an und man kann sie als **psychophysische Disposition** auffassen, welche das gesamte Erleben beeinflusst:

- Wahrnehmung**: bei Vorliegen eines Motivs werden motivkongruente Objekte besser erkannt
- Aufmerksamkeit**: motivkongruente Objekte binden mehr Aufmerksamkeit
- Emotionen**: Motive können Emotionen oder emotionale Impulse auslösen

Motive variieren abhängig von ihrer Art unterschiedlich stark.

Biogene Motive variieren **intrapersonell stark** und interpersonell schwächer, da sie durch Lern- und Sozialisationserfahrungen beeinflusst und modifiziert sind.

Soziogene Motive variieren **interpersonell stark**, sind aber intrapersonell recht stabil.

Motive werden durch organismus- und situationsabhängige Einflüsse bestimmt. Aus diesem Zusammenhang entstehen **Anreize**, welche Objekte **motivational-emotional aufladen**.

Motivationstheorien versuchen die Frage zu klären, mit welcher Ausdauer welche Ziele verfolgt werden (**Persistenz und Zielsetzung**), und weshalb ein bestimmtes Ziel einem anderen vorgezogen wird.

Im Unterschied zur Volition bezieht sich Motivation in erster Linie auf die **Zielsetzung**, während sich Volition im Allgemeinen auf die **Prozesse der Zielverfolgung**, insbesondere jene aufgrund kognitiver willentlicher Entscheidungen, bezieht.

2.) Trieb- und Feldtheorie

a) Trieb und Triebtheorien

Trieb wurde als eine verhältnismäßig **unspezifische Kraft** mit physiologischen Grundlagen angesehen, die aufgrund eines **Mangelzustands** zu einem bestimmten Verhalten anregt und durch das Ausmaß des Mangels modifiziert wird.

Wird der triebauslösende Mangel behoben, bleibt dies in Erinnerung (**Reiz-Reaktionslernen**), was Hull als **Gewohnheit (habit)** bezeichnete. Nach Hulls Verhaltenstheorie sollte die Verhaltensstärke (**evocation potential**) als **Motivation** bezeichnet werden, die sich aus der **multiplikativen Verknüpfung von Trieb und Gewohnheit** ergibt. Um Verhalten zu initiieren, muss von beiden ein Mindestmaß vorhanden sein.

Als sich zeigte, dass Tiere auch ohne Triebreduktion lernten, wurde der **Anreiz als situativer Faktor** mit in die Multiplikation aufgenommen. Anreiz befindet sich außerhalb des Organismus, während Trieb und Gewohnheit Teil des Organismus sind.

b) Feldtheorie

In Lewins Verhaltensgleichung $V=f(P/U)$ findet sich keine mechanisch multiplikative Verknüpfung, sondern eine **allgemeine Verhaltensgleichung**. Kräfte innerhalb einer Person treiben diese zu einem Verhalten, wobei Kräfte außerhalb entweder anziehend oder abstoßend wirken.

Umweltobjekte erhalten ihren **motivationalen Wert, die Valenz**, durch Faktoren innerhalb der Person.

Person und Umwelt stehen in einem **Spannungsverhältnis**, welches nach Entspannung strebt. Ziele und Bedürfnisse des Organismus regen die Person zu Handlungen an und können, wenn das eigentliche Ziel nicht erreichbar ist, in Ersatzhandlungen münden.

In der Umwelt besteht ein **Kräftefeld**, welches aus Objekten mit **positiven und negativen Valenzen** zusammengesetzt ist. Der Organismus strebt von negativ valenten weg und zu positiv valenten Objekten hin. Die psychologische Kraft der Objekte hängt von der **Nähe zum Organismus** ab (je näher, desto höher die Valenz).

Das entstehende Kräftefeld liefert u.a. Erklärungen für **Annäherungs-Vermeidungs-Konflikte**, z.B. bei Phobikern.

3.) Erwartungs-Wert-Theorien

a) Grundannahmen

In Lewins Feldtheorie befindet sich bereits der Faktor des subjektiven Werts eines Ziels oder Objekts (Valenz) sowie eine erste Einschätzung der Kräfte, welche der Zielerreichung förderlich oder hinderlich sind.

Nach den Erwartungs-Wert-Theorien steht auf einer Seite die **Bedeutung des Ziels** und auf der anderen Seite die **Wahrscheinlichkeit, das Ziel auch zu erreichen**.

Die Grundannahme ist, dass die Motivation für jene Handlung am größten ist, bei denen das **Produkt aus Erwartung und Wert am höchsten** ist. Beides muss nicht zwangsläufig bewusst repräsentiert sein.

b) Atkinsons Risikowahlmodell

Ursprünglich war das Modell zur Erklärung des Wahlverhaltens zwischen Aufgaben konzipiert, woraus sich schließlich ein Modell zur Leistungsmotivation entwickelte.

Grundlage sind **ein Personen- und ein Situationsparameter**, die **multiplikativ verknüpft** sind. Die

erfolgssuchende Tendenz ist das Verhalten hin zu positiven Ergebnissen, die **misserfolgsmeidende Tendenz** ist das Verhalten weg von negativen Ergebnissen. Beide Tendenzen sind **additiv verknüpft**; welches vorherrscht, ist von der **Leistungsmotivation** abhängig. Der Anreiz als situativer Faktor stellt in dem Modell quasi das **Handlungsergebnis** dar und umfasst soziale und selbstwertrelevante Faktoren.

Bei steigender Schwierigkeit wird die Erfolgskonsequenz immer positiver, bei fallender Schwierigkeit steigen die Misserfolgskonsequenzen.

Die **Verhaltenstendenz=**
(Erfolgsmotiv(ME)*Erfolgswahrscheinlichkeit*Erfolgsanreiz)+(Misserfolgsmotiv(MM)*Misserfolgswahrscheinlichkeit*Misserfolgsanreiz).

In der Praxis sagt die Formel, dass Personen mit dominantem Erfolgsmotiv $ME > MM$ Aufgaben mittlerer Schwierigkeit bevorzugen, Personen mit dominantem Misserfolgsmotiv $MM > ME$ Aufgaben mit sehr hoher und sehr niedriger Schwierigkeit, wobei MM anzusehen ist als das Vermeiden der Folgen von Misserfolg.

Emotionen sind in diesem Modell nicht explizites Ziel, aber Schlüssel zum Erfolgs- bzw. Misserfolgsanreiz sozialer Faktoren.

4.) Affektantizipation

a) Grundannahmen

Affektantizipationstheorien sehen hinter Motivation das Streben, die **emotionale Bilanz des Organismus zu maximieren**. Emotionen haben den Zweck, zum Handeln zu motivieren, und Motivation hat das Ziel, positive Emotionen zu maximieren und negative zu minimieren. Positive Affekte werden gesucht und negative vermieden.

Affektantizipatorische Prinzipien finden sich auf neuronaler Ebene im Dopaminsystem, im Nucleus accumbens (Belohnungszentrum), Amygdala (Emotionsverarbeitung) und präfrontale Cortex (Entscheidungsprozesse).

b) Motive

Sind hier in erster Linie **Affekterzeuger**. Um Affekte erzeugen zu können, muss ein Reiz **auf die latente Bereitschaft treffen**, darauf emotional zu reagieren und eine Verhaltensänderung zum antizipierten Zielzustand hin auszulösen.

Ein **Motiv** ergibt sich also aus der **additiven Verknüpfung von Reiz und latenter Bereitschaft** wobei letztere für verschiedene Motive interindividuell unterschiedlich stark ausgeprägt ist, so dass auch die **Motivstärke variiert**. Die Stärke wird u.a. durch Lernerfahrungen modifiziert und durch den Willen mitbestimmt.

Zudem sind Motive **abstrakt**, also unabhängig von konkreten Situationen, müssen nicht bewusst sein, sondern können die Rolle einer **Erwartungsemotion** haben (z.B. Vorfreude) und weisen folgende **Funktionen** auf (McClelland):

-**Verhaltensenergetisierung**

-**Aufmerksamkeitskonzentrierung**

-Förderung des **Erlernens neuer Fähigkeiten**, um das Ziel zu erreichen.

c) Implizite und explizite Motive

Explizite Motive sind ihrer Natur nach Repräsentationen bewusster Bedürfnisse und Verpflichtungen und sind vor allem für die Entscheidungsfindung von Bedeutung. Messbar sind sie mit Fragebögen.

Implizite Motive hingegen entsprechen subtilen Verhaltenskernen im Sinne der Affektantizipation und wirken sich auf Dauer und Intensität des Verhaltens aus. Sie werden mit projektiven Verfahren gemessen.

Implizite biogene Motive haben die Funktion zum Selbsterhalt und zur Fortpflanzung, wobei sie nicht frei von Lernerfahrungen sind, sondern positive Affekte können abseits vom Systemgleichgewicht modifizierend wirken.

Implizite soziogene Motive haben ebenfalls biologische Einflüsse, wenngleich sie auch nicht angeboren sind. Zu ihnen gehören folgende:

-Anschluss und Intimität: Nach **Buss** sind positive affektive Beziehungen eine wesentliche Quelle für das emotionale Wohlbefinden, wobei das Anschlussmotiv der Minimierung negativer Affekte durch Zurückweisung und Isolation dient, das Intimitätsmotiv zur Maximierung positiver Affekte durch den Kontakt zu anderen Menschen dient

-Macht und Dominanz: Die soziale Rangordnung führt dazu, dass ein höherer Status einen einfacheren Zugang zu Ressourcen ermöglicht und mit einem höheren Fortpflanzungserfolg korreliert. Der Wunsch nach Einfluss, Überlegenheit, Stärke und Sichtbarkeit wird durch das Machtmotiv wesentlich mitbestimmt.

-Leistungsmotiv: Zweck dieses Motivs ist nicht „Streben nach Ehre“, sondern der Ausbau eigener Kompetenzen, Standards zu erreichen oder zu übertreffen. Der Fokus liegt, anders als beim Machtmotiv, auf dem Ringen mit dem Gütemaßstab. Als Komponenten kommen **Atkinsons** Streben nach Erfolg/Vermeiden von Misserfolg in Frage. **White** betrachtete das Leistungsmotiv als Kompetenzmotiv, welches auf den Erwerb von Wissen und Fähigkeiten ausgerichtet ist. Damit einhergehend ist die Selbstwirksamkeit im Zusammenspiel mit der Umwelt. Neugiertendenzen lassen sich entsprechend als Vorläufer des Leistungsmotivs betrachten. Das Leistungsmotiv wird insbesondere dann angeregt, wenn man eine Rückmeldung über die eigene Leistungsfähigkeit erhalten kann.

5.) Motivation durch Zielsetzung

a) Ziele, Zielhierarchien und Commitment

Die Frage nach der **Zielsetzung** dreht sich i.d.R. um **explizite Motive**, die kommunizierbar und bewusst sind. Große Ziele lassen sich in Unterziele aufteilen. Dabei wird eine konkrete Handlung durch das spätere Ziel motiviert.

Insbesondere Ziele, die über einen langen Zeitraum verfolgt werden, führen zur Ausbildung einer **Zielbindung (Commitment)**, worunter man verstehen kann, wie ein Ziel in das **Selbstkonzept einer Person eingebunden** wird. Ziele entwickeln eine hohe Zielbindung, wenn sie zum Selbstkonzept passen.

Das Commitment hat Auswirkungen auf **kognitive Prozesse und Strukturen**. Die **Aufmerksamkeit** wird auf zielrelevante Reize gerichtet. **Zielrelevante Gedächtnisinhalte** lassen sich besser abrufen und Infos zu weniger relevanten Vorhaben werden gehemmt. **Zielrelevante Erinnerungen** können leichter getriggert werden. Zweck dieser kognitiven Veränderungen ist eine **Vereinfachung der Zielverfolgung und Zielverwirklichung**. Das Commitment wird dadurch einer der besten Prädiktoren, anhand dessen sich die Zielerreichung vorhersagen lassen kann.

b) Selbstwirksamkeit und Selbstbestimmtheit

Motivation kann durch die Wahrnehmung einer Diskrepanz zwischen Anspruch und derzeitigem Zustand entstehen, wenn man selbst davon überzeugt ist, die **Diskrepanz im Sinne einer Selbstwirksamkeit vermindern zu können** (Bandura). Selbstwirksamkeit ist dabei die Überzeugung, dass man selbst die Zielerreichung beeinflussen kann und über die nötigen Fähigkeiten verfügt, das zu tun. Selbstwirksamkeit wird dadurch zum **Motivationsanreiz**. Sie erhöht sich mit jedem erreichten Ziel und mit ihr die Überzeugung der Person, Einfluss und Kontrolle auf Umwelt und ihr Leben ausüben zu können.

Ein Mangel an Selbstwirksamkeit wirkt sich daher nachteilig auf Motivation und Handlungstendenzen aus.

Nach Ryan und Deci kann man eine Skala bilden, wie **fremd- oder selbstbestimmt** Ziele sind:

-**external kontrollierte** Ziele werden nicht aus eigenem Antrieb verfolgt, sondern um Sanktionierung zu vermeiden oder extrinsische Belohnung zu erhalten

-**introjektive Ziele** werden verfolgt, um Schuld- oder Schamgefühle zu vermeiden; es handelt sich um externe Ziele, die internalisiert worden sind

-**identifikative Ziele** werden verfolgt, weil sie den grundlegenden Werten und Überzeugungen einer Person entsprechen, dabei ist es egal, ob sie external oder internal sind

-**integrative Ziele** werden verfolgt, weil sie in den eigenen Lebensplan passen. Sie sind sehr stark selbstbestimmt.

-**intrinsicische Ziele** werden verfolgt, weil sie den eigenen Interessen und Bedürfnissen entsprechen.

Es gilt: Je selbstbestimmter ein Ziel, desto besser sind die drei Aspekte **Persistenz, Wiederaufnahme nach Unterbrechung und Zielabschluss** ausgeprägt und desto mehr ist die Person bereit, in die Zielverfolgung zu investieren.

c) Motive und Ziele

Im Alltag verfolgen Menschen Ziele, die nicht zur Motivlage passen. Die Systeme arbeiten demnach **asynchron**.

Ziele und Motive können **kongruent** sein, so dass die Zielerreichung im Allgemeinen deutlich öfter und effizienter ist, allein schon durch den Zusammenhang der Zielerreichung **dienlichen unbewussten kognitiven Prozesse** auf Seiten der Zielsetzung und Motivlage.

Fehlt das zum Ziel passende Motiv, müssen die Prozesse **bewusst** in Gang gesetzt und kontrolliert werden, was mit einer **Effizienzminderung**, einem geringeren Commitment und Persistenz einhergeht. Auch fallen emotionale Verstärkungen beim Zielerreichen **flacher** aus, wenn kein Motiv vorgelegen hat.

Wie Ziele gewählt und repräsentiert werden hat Einfluss auf die Motivlage. Zielbildung anhand quasilogischem Schlussfolgern oder Abwägungen sind häufig weniger motivkongruent als Ziele, die aufgrund von Illusionen gewählt worden sind.

Ziel- und Motivsystem haben unterschiedliche Funktionen. Das Motivsystem ist **evolutionär älter** und auf die **Gegenwart und nahe Zukunft** gerichtet, das Zielsystem dient der **langfristigen Handlungsplanung und -ausführung**. Die langfristige Zielverfolgung wird durch Motive gestützt, welche in der Gegenwart emotional aufladen.

6.) Motivation und Wille

a) Sequentielle Modelle

Sie beschreiben, wie Ziele gewählt werden und die damit verbundenen Phasen. Sie sind dann von Bedeutung, wenn Ziele **nicht unmittelbar aus Motiven** abgeleitet werden.

Im **Rubikonmodell** wird ein Beitrag zum Motivationsverständnis durch einen **Wechsel der Motivationslage** erklärt, sobald ein Ziel (**Intention**) gefasst ist. Der Zielentschluss ist der Moment, in dem der Rubikon überschritten wird. Die Ausgangsmotivationslage ist die **Abwägungsphase**, wo Ziele auch auf die zu erwartenden Emotionen geprüft werden. Nach dem Zielentschluss ändert sich der Motivationszustand zu einer der Realisation dienlichen **Affektantizipation**, bei der Effekte des Ziel-Habens zum Tragen kommen.

b) Imperative Modelle

Sie beschreiben Willensvorgänge die **Motivanreize zur Zielverfolgung substituieren** und erklären Handlungen, die **nicht alleine durch Motivation** realisiert werden können. Sie erklären dadurch auch, weshalb Ziele mit einer sehr ungünstigen Motivationslage umgesetzt werden. Nach **Kuhl** stehen dabei die folgenden bewussten **Kontrollstrategien** im Vordergrund:

- Aufmerksamkeitskontrolle
- Enkodierungskontrolle
- Emotionskontrolle
- Motivationskontrolle
- Umweltkontrolle
- Infoverarbeitungs-kontrolle.

Bei willentlich angetriebenen Handlungen also wird ein viel **höherer kognitiver Einsatz** benötigt. Das spiegelt sich in der Stimmung und Motivationslage wieder. **Solokovski** hat eine **Gegenüberstellung der motivationalen und volitionalen Steuerung** vorgenommen, welche im Folgenden tabellarisch dargestellt ist.

	Motivationale Steuerung	Volitionale Steuerung
Zielbildung	Durch Motive und Anreize	Durch Vorstellungen
Aufmerksamkeit	Unwillkürlich und kaum ablenkbar	Kontrolliert und ablenkbar
Energetisierung	Unwillkürlich	Kontrolliert
Emotion	Förderlich und handlungszentriert	Störend und ergebniszentriert
Kognition	Förderlich und handlungszentriert	Störend und ergebniszentriert
Subjektive Anstrengung	Niedrig	Hoch
Bei Ablenkung	Unwillkürliche Adjustierung	Zusätzliche Kontrolle
Zeiterleben	Schnell	langsam

Kap.3: Volition

1.) Begriffsdefinitionen

a) Volition und Zielverfolgung

Handlungen ohne Motiv im Sinne einer Motivation erfordern eine Reihe von kognitiven Kontrollmechanismen, um das zu tun, was bei der richtigen Motivation sofort möglich wäre. Dennoch werden manche Handlungen fortgesetzt, obwohl auf der kognitiven Ebene bekannt ist, dass sie sogar schädliche Auswirkungen haben können oder ohne das überhaupt eine Form von Motiv vorliegt. Hier ist der Willensbegriff von zentraler Bedeutung.

Volition ist der Bereich der Psychologie, der sich mit **bewusster, kognitiver Verhaltenssteuerung und –planung intendierter Handlungen** beschäftigt. Emotionen und Motivationen sind zwar ebenfalls bewusst zugänglich, in der Entstehung jedoch durch unbewusste Vorgänge stark beeinflusst (so auch die Bewertungen in der kognitiven Attributionstheorie nach [Weiner](#)).

b) Ebenen der Verhaltenssteuerung

Volition geht über die reine kognitive Kontrolle hinaus, was an [Goschkes](#) fünf Ebenen der Verhaltenssteuerung sichtbar wird.

Auf der Ebene der **Reflexe und Instinkte** finden sich fest vorgegebene, starre Eigenschaften.

Auf der Ebene der **Motive** findet eine Reaktionsmodulation durch aktuelle Bedürfnisse statt.

Auf der Ebene des **Assoziativlernens** stehen erfahrungsabhängige Reiz-Reaktionsschemata.

Die **Intentionalhandlung** ist zielgerichtet, geplant, flexibel und reizunabhängig.

Die **Volitionsebene** letztlich ist gekennzeichnet durch Bedürfnisunabhängigkeit, Selbstreflexion und Selbstkontrolle, sie ist vollends bewusst und dadurch auf einer Meta-Ebene des Verhaltens und Denkens. Zudem bildet sie zu Reflexhandlungen den Gegenpol.

c) Affektantizipation und Zielgerichtetheit

Volition schließt diese beiden Aspekte der Motivation ein, hinzu kommt die sprachliche Repräsentation von Zielen und Handlungen, da **Volitionalhandlungen als Teil eines voll bewussten Systems immer sprachlich kodierbar sind**. Auch spielen die Ebenen Selbstkontrolle und Bedürfnisantizipation eine wesentliche Rolle. Zudem kann Volition reizgebunden sein.

Im Alltag existieren eine Reihe von alternativen Lösungsmöglichkeiten, je nach gegebener Situation, was man als **Äquifinalität** bezeichnet. Je mehr Möglichkeiten vorhanden sind, desto wahrscheinlicher jedoch sind Konflikte und Interferenzen zwischen den verschiedenen Zielen, antizipierten Bedürfnissen und Gewohnheiten. Deshalb können volitionale Systeme phylogenetisch ältere nicht ausschalten. Das gezeigte Verhalten wird zum Kompromiss aus der Interaktion verschiedener Kontrollsysteme.

d) Heterogene Prozesse der Volition nach Goschke

Volitionale Kontrollprozesse umfassen die **Koordination sensorischer, emotionaler und motorischer Prozesse** zur Zielerreichung, deren Funktion darin besteht, Reaktionen und Handlungstendenzen zu verstärken, welche zielführend sind, und diejenigen zu mindern, die es nicht sind.

Deshalb umfasst die Volition mehrere heterogene Prozesse:

1. Flexible **Konfiguration von Verhaltensdispositionen**, die sich an die aktuell zu bewältigende Aufgabe orientiert

2. **Reizunabhängige Verhaltensaushwahl**, die sich mehr an internen Zielvorstellungen und Regeln orientiert, damit die Handlung zielführend ist

3. **Fokussierung auf relevante Ziel- und Kontextinfos**, bei der wichtige Infos im AG zur Verfügung stehen müssen und irrelevante ausgeblendet werden
4. **Unterdrückung von Automatismen**, falls diese im Widerspruch stehen (anstrengend, siehe Stroop-Effekt)
5. **Unterdrückung von konkurrierenden motivationalen und emotionalen Impulsen**, da volitionale Handlungen auf Ziele gerichtet sind, deren Erträge erst zukünftig erwartet werden. Entsprechend benötigt man Selbstkontrollmechanismen (Belohnungsaufschub)
6. **Handlungsplanung und Koordination multipler Ziele**, da sich volitionale Ziele häufig in Zwischen- und Unterziele gliedern lassen
7. **Monitoring** als Überwachung des eigenen Handelns auf Fehler und Konflikte bei gleichzeitiger Beachtung umweltrelevanter Faktoren, um in einer veränderten Situation angemessen reagieren zu können.

Einige dieser Anforderungen laufen **gegeneinander**, einerseits Wahrnehmungsfokussierung und andererseits Streuung über Monitoring, einerseits Abschirmung, andererseits flexible Anpassung der Handlung, was als **Stabilitäts- Flexibilitäts-Dilemma** bezeichnet wird.

2.) Kontrolldilemmata

a) Bedürfnis-Antizipations-Dilemmata

Durch die teilweise gegenläufigen Funktionen der Volition kommt es zur Frage, wie die kognitiven Kontrollprozesse der Volition selbst kontrolliert werden. Deshalb sind die meisten Kontroll-Dilemmata Bedürfnis-Antizipations-Dilemmata, bei der es um die Frage geht, inwieweit eine **Verschlechterung der derzeitigen Bedürfnislage in Kauf genommen** wird für eine **Verbesserung der antizipierten Bedürfnislage**.

b) Persistenz-Flexibilitäts-Dilemma

Ein einmal angefangenes Verhalten wird immer weiter fortgesetzt, obwohl es die antizipierten Kosten bereits überstiegen hat und die erwarteten Kosten der Alternative geringer wären (**sunk cost fallacy**). Die investierten Kosten würden bei Wechsel auf eine Alternative „zum Fenster rausgeworfen“. Es kommt also zur **Aufrechterhaltung und Abschirmung von Zielen** und der Unterdrückung inadäquater Reaktionen (**Persistenz**), welche der **Flexibilität**, dem Umkonfigurieren von Reaktionsdispositionen gegenüber steht. Im Rahmen volitionaler Prozesse wird abgewogen zwischen der Beibehaltung der Handlung und der Anpassung des Handlungsplans oder dessen Aufgabe.

c) Abschirmungs-Überwachungs-Dilemma

Volitionale Handlungen erfordern gleichzeitig Konzentration und Abschirmung. Die Abschirmung dient der **zielgerichteten Reizselektion** und der Inhibition irrelevanter oder störender Reize. Um das zu gewährleisten, wurde der Vorschlag einer **reduzierten Hintergrundüberwachung** gemacht, welcher Reize auf Relevanz filtert und nur die wichtigsten Infos durchlässt. Allerdings entsteht dadurch das Problem, wie die Balance der Reizfilterung gelingt, da eine hohe Abschirmung zwar vor Ablenkung und durch Selbstsabotage abweichende Verhaltenstendenzen schützt, aber zu einem unflexiblen Verhalten führen kann. Eine niedrige Abschirmung mag umgekehrt eine höhere kognitive Flexibilität haben, kann jedoch einhergehen mit höherer Ablenkbarkeit, Interferenzanfälligkeit und impulsivem Verhalten.

d) Lösung der Dilemmata

Um das richtige Verhältnis zu finden, hat Goschke die **Regulation globaler Kontrollparameter** vorgeschlagen, von denen abhängt, welche Relevanz eine Info hat im Vergleich zur Relevanz der Aufgabe.

Die Regulation kann z.B. von der Lernerfahrung abhängen. Je vorhersagbarer die Umwelt, desto wahrscheinlicher zahlt sich die Verfolgung langfristiger Ziele (**Stabilitätsneigung**) aus, eine instabile Umwelt jedoch begünstigt die Neigung zur Flexibilität. **Emotionen** spielen ebenfalls eine Rolle: Positive Affekte führen zu einer **geringeren Perseveration**, aber zu erhöhter Ablenkbarkeit, weil sie die Reizwahrnehmung und Reizverarbeitung beeinflussen.

3.) Willensfreiheit

a) Gibt es den freien Willen?

Aus philosophischer Sicht kann man die Frage nach der Willensfreiheit so formulieren, ob es die Möglichkeit gibt, sich unter völlig gleichen Bedingungen auch anders zu entscheiden. Diese Frage ist experimentalpsychologisch nicht zu beantworten, da niemals exakt zwei oder mehr gleiche Situationen reproduzierbar sind.

Philosophisch betrachtet ergeben sich folgende Antwortmöglichkeiten: Das Verhalten ist **determiniert** (intern und situativ) und es gibt keine Willensfreiheit, oder die Willensfreiheit kann situative und interne Variablen **überschreiben** (nur dann werden Handlungen Zufallshandlungen).

Eine mögliche Lösung ist die Annahme einer **Determination mit einer höheren Anzahl von Freiheitsgraden**. Willen wäre hier eine **auswählende Instanz** aus verschiedenen möglichen Reaktionen, allerdings wird das Wollen auch wieder determiniert (durch Ziele, Motive, Bedürfnisse etc).

b) Kausalitätsfrage

Die Kausalitätsfrage läuft daraus hinaus, ob der **Gedanke wirklich Ursache der Handlung** war oder es eine **unbewusste Ursache der Handlung** gibt, die den Gedanken auslöst. Dann gäbe es nur einen scheinbar kausalen Pfad zwischen Wille und Handlung, da beide eine dritte, interne Ursache hätten. Die Kausalitätsfrage ist begrenzt experimentalpsychologisch untersuchbar, berührt dabei aber wegen fehlender Situationsreproduzierbarkeit nicht das Kernproblem.

Experiment von Wegner/Wheatley: Die VP sollten zusammen mit einer zweiten VP (Konfident des VL) ein Brett bewegen, worunter eine PC-Maus lag. Zwischendrin wurden als Stimulus Worte eingespielt und die VP sollten beurteilen, ob sie die Bewegungen des Mauszeigers auf verschiedene Begriffe hin, die Zielreize waren, verursachten. Eigentlich verursachten nur die Konfidenten die Bewegungen. Die VP hielten sich nur dann für die Bewegung verantwortlich, wenn Stimulus und Zielreiz kongruent und in enger Kontinuität waren.

Experiment von Linser/Goschke: VP sollten nach eigener Wahl rechte oder linke Taste drücken, anschließend erschien auf Bildschirm zufällig roter oder grüner Kreis. Vorab wurde maskiert auf eine Richtung ein Prime gegeben (Wortdarbietungen für links/rechts in rot oder grün). Bei Kongruenz von Priming-Reiz, Tastendruck und Zufallsreaktion hielten sich die VP häufiger verantwortlich für das Ergebnis.

Experiment von Libet: VP sollten ein Ziffernblatt mit einem kreisenden Punkt einmal pro Runde (Dauer 2,56s) zu einem selbstgewählten Zeitpunkt drücken und sich diesen anhand des Ziffernblatts zu merken, dabei wurde ein EEG gemessen, welches die Bereitschaft anzeigen sollte. Die VP trafen ca. 200ms vor dem Tastendruck die Entscheidung, das Bereitschaftspotential setzte jedoch 350ms

vorher ein. Das Experiment wurde und wird kontrovers diskutiert, da sich die VP eigentlich bereits in einer Bereitschaft befanden, Reaktionen auf Reize zu zeigen- diese Reaktionen sind jedoch nur bedingt volitionale Handlungen. Allein die bewusste Absicht, auf Reize zu reagieren, beeinflusst bereits die Reaktionsschemata. Einer direkten Untersuchung bleiben Wahlentscheidungen verschlossen (wegen fehlender Situationsreplik).

Auch zeigen die ersten beiden Experimente, dass es zu Fehlattritionen kommen kann, da Ereignisse bevorzugt internal attribuiert werden. Zudem gibt es Befunde, die andeuten, dass das Gehirn die Effekte von Handlungen vorausberechnet, um sich mit den tatsächlich wahrgenommenen Effekten zu vergleichen.

4.) Volitionstheorien

a) Klassische Willenspsychologie

Achs Theorie der determinierenden Tendenzen beinhaltet folgende Fragen:

1. Warum Menschen je nach Anweisung auf den gleichen Reiz unterschiedlich reagieren (**keine Konstanz**)
2. Wie auf ferne Ziele ausgerichtetes Handeln erklärt wird (**Persistenz**)
3. Wie sich gefasste Absichten gegen innere Widerstände durchsetzen (**Willensstärke**)

Die deterministische Tendenz ist die **Nachwirkung einmal gesetzter Zielvorstellungen**, deren Funktion es ist, das Handeln im Sinne des einmal gesetzten Ziels auszurichten. Die Assoziationen werden gebildet aus einer Kopplung von Reiz und Reizvorstellungen und Aufgaben und je größer diese werden, umso stärker wird die deterministische Tendenz. Es sollen also **innere Widerstände** überwunden werden.

Ach ließ VP Wortsilbenkombis einüben, änderte dann die Aufgabenbedingungen, um statt des Assoziationslernens den Willensaufwand beim Paradigmenwechsel zu erfassen. Die neuen Aufgaben liefen den eingeübten Assoziationen zuwider, diese zu brechen erachtete Ach als primären Willensakt. Aus Introspektionsberichten leitete er folgende **phänomenologische Momente** des Willensakts ab:

1. Zielvorstellung als **gegenständlicher** Moment
2. Einsicht, Ziel erreichen zu wollen als **aktueller** Moment
3. Physiologisches Spannungsempfinden als **anschaulicher** Moment
4. Gesteigerte Anstrengung als **zuständlicher** Moment

Achs Annahmen fanden sich in vielen späteren Theorien wieder, wie die Trennung der Prozesse der Wahl und Durchführung, Unterscheidung zwischen assoziativen und deterministischen Prozessen, die Auswirkungen von Zielsetzung auf kognitive und perzeptuelle Prozesse und die hindernde Wirkung von bereits eingeübten Verhaltensweisen. Auch wurde die Annahme übernommen, dass je konkreter das Ziel ist, desto schneller die Zielerreichung abläuft.

b) Automatische vs bewusste Prozesse

Dieser kognitionspsychologische Ansatz postuliert, dass automatische Prozesse quasi unbewusst gewordene erstmals bewusste Prozesse sind, also die erworbenen Fähigkeiten. Nach **Posner/Snyder** werden bewusste und unbewusste Prozesse anhand dreier Dimensionen unterschieden: Auslöser, Ablauf und kognitive Kapazitätsleistung.

Bewusste Prozesse werden ausgelöst durch Intentionen, der Ablauf ist bewusst und die kognitive Kapazitätsbelastung hoch, während **unbewusste Prozesse** durch Reize ausgelöst werden, der Ablauf ist dementsprechend unbewusst und es werden kaum kognitive Kapazitätsleistungen benötigt.

Der Wille hat dabei durchaus Einfluss auf automatisierte Prozesse, weil er die **Bereitschaft erhöht oder bildet**, auf Reize mit einem entsprechenden Reiz-Reaktions-Schema zu reagieren. Unbewusste Prozesse wiederum haben Auswirkungen auf das Verhalten.

c) Schemata und Verarbeitungsarten

In Entscheidungs- und Plansituationen sind kognitive Komponenten notwendig. Die Volition wird dann benötigt, wenn einmal erlernte automatisierte Prozesse durchbrochen werden. Das wird an **Stroop-Aufgaben** ersichtlich: Die VP bekommt Reize mit konkurrierenden Merkmalen vorgeschrieben, z.B. das rotgeschriebene Wort grün. Die VP sollen dann den dominanten oder nicht-dominanten Aspekt des Reizes benennen. Hier zeigt sich im Allgemeinen eine Reaktionsverlangsamung im Vergleich zu nicht-konkurrierenden Merkmalen.

In der Handlungssteuerung ist eine **Koordination zwischen automatisierten und bewussten Prozessen** notwendig. Norman/Shallice formulierten dazu die „**Wenn-Dann-Regel**“ des Schemas, welche Bewegungsabläufe und dazugehörige kognitive Tätigkeiten steuert, was eine Zusammensetzung aus starren Reaktionsmustern mit flexiblen Variablen ist. **Die Aktivierung der Schemata ist davon abhängig, inwieweit ihre Auslösebedingungen erfüllt sind**. Schemata sind hierarchisch organisiert, übergeordnete bilden die Auslöser für untergeordnete. Auch können Schemata gehemmt werden.

Ein solches Verhaltensmodell führt jedoch dazu, dass die Verarbeitung immerzu **bottom-up** wäre, also von der Reizwahrnehmung zum Bewusstsein. Deshalb postulierten Norman/Shallice noch den handlungssteuernden Aspekt des „**Aufmerksamkeitsüberwachungssystems**“ (**supervisory attentional system SAS**), welches die Aktivierung von Schemata entsprechend übergeordneter Ziele moduliert. Kongruente werden aktiviert und inkongruente gehemmt. Dieses System ist wieder **top-down** und kommt bei folgenden Anlässen ins Spiel: Planungs- und Entscheidungsprozessen, Probleme bei der Zielverfolgung, neuen Handlungen, gefährlichen Handlungen sowie angelernte, emotionale oder sonstige Interferenzen.

In diesem Modell können Handlungen also sowohl durch äußere, als auch innere Faktoren ausgelöst werden. Sie können von aktuell getroffenen Entscheidungen oder von vor längerer Zeit gefassten Entschlüsse motiviert sein. Auch können Handlungsfehler erklärt werden: Bei unzureichender kognitiver Beteiligung können unpassende erlernte Schemata aktiviert werden. Gemäß des Modells nehmen Ziele auf Handlungen nicht direkt Einfluss, sondern über eine Modifikation der Schemaauswahl. Offen lässt das Modell die Frage, woher das System genau weiß, wann es einzugreifen hat.

d) Rubikonmodell der Handlungsphasen nach Heckhausen

Dieses volitionspsychologische Modell geht davon aus, dass die Entscheidung zu einer Handlung zu Veränderungen in kognitiven Prozessen führt. Das Rubikonmodell beschreibt vier Handlungsphasen, wobei der Übergang zwischen der ersten Phase des Abwägens zur zweiten Phase des Planens besonders bedeutsam ist.

Die **Abwägungsphase** zeichnet sich durch eine zur Entscheidung drängenden Fazit-Tendenz aus, die Motivation ist zentral, sie ist prädezisionale und wird zum Beispiel in Erwartungs-Wert-Theorien beschrieben. Am Ende steht die **Intentionsbildung**, die in die **planende Bewusstseinslage** mündet. Hier steht die **Zielrealisierung** im Vordergrund, die Volition wird zentral, und es findet der entscheidende Übergang von realitäts- zu realisierungsorientierter Bewusstseinslage statt. Die Planungsphase ist präaktional und sobald sich die Möglichkeit zur Realisation bildet, kommt es zur **Intentionsumsetzung** und zum **Handeln**. Hier werden bei Schwierigkeiten volitionale Kontrollprozesse aktiviert. In der **Bewertungsphase** schließlich, wenn die **Intentionsdeaktivierung**

stattgefunden hat, erfolgt ein Vergleich der Handlungsergebnisse mit den Zielen. Diese postaktionale Phase findet wieder in einer realitätsorientierten Bewusstseinslage statt und wird bspw. in Attributionstheorien beschrieben.

Der Unterschied zwischen den Bewusstseinslagen ist, dass **realitätsorientierte rational** sind, während **realisierungsorientierte sich auf selektive Wahrnehmung und Verarbeitung fokussieren**, um ein Ziel zu erreichen. Hier findet auch die Ausblendung möglicher Alternativziele statt, um motivationale Interferenzen zu vermeiden sowie eine möglicherweise positiv eingefärbte Einschätzung der Valenz und Realisierbarkeit des gewählten Ziels. Empirisch konnte der Einfluss der Bewusstseinslagen bestätigt werden.

Die Durchführungsintention ist im Rubikonmodell eine Zielintention, die als **selbstregulierende Strategie** aufgefasst wird. Nach **Gollwitzer** wirkt sie so, dass sie eine permanente Aktivierung assoziativer Verbindungen zwischen **Ausführgelegenheiten und intendierten Handlungen** herbeiführt, wodurch geeignete Gelegenheiten zur Zielerreichung häufiger erkannt werden.

e) Handlungskontrolltheorie nach Kuhl

Kuhl unterteilt den Handlungsprozess in einen **motivationalen Prozess** der Zielsetzung und einen **volitionalen Prozess** der Zielrealisierung. Die Theorie ergründet dabei **Gedächtnisprozesse** und will klären, weshalb es möglich ist, verschiedene Ziele zu haben, sie im Gedächtnis zu behalten und bei Gelegenheit zu verfolgen. Die Gedächtnisinhalte der Ziele bestehen aus einem **Zielzustand**, einem unterschiedlich starken elaborierten **Handlungsplan** und einer ungefähren **Ausführbedingung** für die Durchführung. Werden letztere erfüllt, wird sich mit einer von verschiedenen Faktoren (Selbstverpflichtung, bindende Absicht oder unverbindliche Zusage) abhängenden Wahrscheinlichkeit an das Vorhaben erinnert und entsprechend gehandelt.

Bei Problemen bei der Zielumsetzung durch interferierende Motivationstendenzen oder Gewohnheiten kann die Zielerreichung durch Handlungskontrollstrategien erreicht werden, wobei eine Reihe davon metakognitiv sind:

- Aufmerksamkeitskontrolle**: Ausrichten der Aufmerksamkeit auf realisationsförderliche Infos
- Emotionskontrolle**: Sich selbst in einen realisationsförderlichen Zustand zu begeben
- Enkodierungskontrolle**: Bevorzugte Enkodierung realisationsrelevanter Infos (i.d.R. automatisch)
- Motivationskontrolle**: Bewusste Beachtung positiver Zielanreize und Abwertung von Alternativen
- Umweltkontrolle**: Herstellung von Bedingungen, die Zielerreichung fördern

Die **Handlungsorientierung** als kognitiver Zustand dient der Realisierung von Intentionen, während die **Lageorientierung** als kognitiver Zustand negativ definiert ist, da sie ein Zustand ist, in dem die Initialisierung von Handlungen benachteiligt ist, entweder durch eine fehlende Zielbindung (**prospektive Lageorientierung**) oder aus Furcht vor Misserfolg (**misserfolgsbezogene Lageorientierung**).

Im Unterschied zum Rubikonmodell sind die Orientierungen sowohl **Zustand (state)** als auch Teil der **Eigenschaft einer Person (trait)**. Menschen, die zur Lageorientierung neigen, setzen demnach generell weniger ihre Ziele in die Tat um, wechseln seltener von einer unattraktiven auf eine attraktive Handlung, verpassen häufiger den Zeitpunkt der angedachten Tätigkeitsorientierung und sind ineffizienter darin, Handlungsalternativen auszuschließen, neigen aber auch zu komplexeren Abwägungen.

Kuhl erweiterte seine Theorie noch um die **Interaktion kognitiver und affektiver Systeme (Person-System-Interaktion)**. Emotionen spielen bei der Willensbildung eine Rolle und beeinflussen auch nachhaltig, ob zur Handlungs- oder Lageorientierung geneigt wird. **Positive Affekte** steigern demnach die Tendenz zur Handlungsorientierung, eine **Reduktion positiver Affekte** hemmt die

Tendenz (**erste Affektmodulationshypothese**). Eine **fehlende Emotionskontrolle** (Regulation negativer Affekte) führt dazu, dass eigene Bedürfnisse, Wünsche und implizite Motive gehemmt werden, wodurch das Verhalten fremdbestimmt wird, was wiederum auf die Lageorientierung wirkt (**zweite Affektmodulationshypothese**) und mit einer Tendenz von Fehlattribution der Verantwortlichkeit einhergeht.

Kap.4: Handlung

1.) Begriffsbestimmungen

a) Handlungsdefinition

Unter Handeln versteht man **menschliches Verhalten, das bewusst bzw. auch nonverbal intendiert ist und in die Verantwortung des Handelnden fällt**. Keine Handlung findet ohne Bewegung statt.

Nach **Weber** ist Handeln alles gezeigte Verhalten, womit der Mensch einen **Sinn** verbindet. Klarer ist noch **Lewins** Ausdruck, dass Handeln eben intendiertes Verhalten ist, wobei **Intention** als jeglicher aus dem Individuum heraus gerichteter Impuls („**Kopf auf Welt gerichtet**“) verstanden wird. Das markiert den Unterschied zur **Reaktion** („**Welt auf den Kopf gerichtet**“), so dass eine im Rahmen der Klassischen Konditionierung erworbene Reaktion keine Handlung ist, weil sowohl die bewusste als auch intendierte Komponente fehlt.

Zudem grenzt sich Handeln durch die **Verantwortung** des Individuums vom Verhalten ab, allerdings ist dieser Aspekt wegen der Frage nach der Willensfreiheit strittig.

b) Handeln als Integrationspunkt

Handeln bildet eine **Schnittstelle** psychologischer Systeme. Handlungen werden durch **motivationale und emotionale Prozesse** angestoßen und durch **volitionale Prozesse** kontrolliert. Zudem werden für die Bewegungen **Wahrnehmungen** sowie die voraussetzenden **physiologischen Änderungen** nötig.

Handeln ist also zentraler Integrationspunkt menschlichen Lebens und Strebens.

Handlung ist somit stets ein Teil des jeweiligen Systems und in sich selbst systemübergreifend. Handlungen sind immer mit anderen verknüpft, dabei kommt es zu einem Zusammenspiel unterschiedlicher psychischer Funktionen. Die Handlung wird somit auch als **eigenständiges System** verstanden.

2.) Handlung und Emotion, Motivation, Volition

a) Handlung und Emotion

Die drei zentralen Funktionen von Emotion sind Kommunikation, Motivation und Verhaltensvorbereitung. Ob diese Funktionen das Intentionskriterium erfüllen, ist fragwürdig, dennoch spielen Emotionen im Rahmen von Handlungen eine Rolle, da sie vielleicht nicht intendiert sind, sich aber auf intentionale Prozesse auswirken.

Im Rahmen von Handlungen können Emotionen nämlich einerseits **volitional-motivational** unterstützend wirken, in dem sie einen zusätzlichen **viszeralen Antrieb** liefern, oder **detrimental**

wirken, also als störend, in dem sie z.B. **Alternativhandlungen emotional aufladen** oder die Handlung **emotional abwerten**.

In der Verhaltensvorbereitung gilt, dass nicht jedes Verhalten eine Handlung darstellt, da nicht jedes Verhalten intentional ist. Trotzdem bereiten Emotionen auch intentionales Verhalten vor, was an Weiners Attributionstheorie ersichtlich wird: Hier führt ein schlechtes Prüfergebnis zu Selbstunzufriedenheit, die wiederum aus einer internalen variablen kontrollierbar erlebten Ursachenzuschreibung resultiert, welche dann zu einer Handlung der erhöhten Anstrengung anregt, um die Unzufriedenheit zu reduzieren.

Handlung und Emotion stehen in einer **Wechselwirkung**, da auch Handeln Emotionen auslösen kann. Im Verlauf einer Handlung nehmen Emotionen Einfluss auf Zielsetzung, Zielverfolgung und Ergebnisbewertung, wenn auch mehr auf den Verhaltensaspekt und nicht den intentional bewussten. Emotionen werden dadurch zum **Energetisierer** von Handlungen, der Einfluss ist mehr indirekt und wird über motivationale und volitionale Prozesse **vermittelt**.

b) Handlung und Motivation

Treten Emotionen vornehmlich als Energetisierer auf, so ist die **Handlungsauswahl** vom Bereich der Motivation abhängig. Die Motivation steht am **Anfang** einer Handlungskette, welche die Frage zu beantworten versucht, warum jemand handelt. Motivation setzt jedoch nicht aus, sobald die Handlung in Gang gesetzt wird, sondern kann zwei Rollen einnehmen:

Entweder **energetisierend** wirken, sofern Motivlage und Handlung übereinstimmen, da motivational bedingtes Verhalten zu einer kognitiven und emotionalen Handlungszentriertheit führt, die Ablenkbarkeit und die Anstrengung wird geringer, die Zeit scheint schneller zu vergehen. Oder sie wird zu einem **Störfaktor**, wenn Motivlage und Handlung nicht übereinstimmen. Hier muss die Handlung volitional kontrolliert und es müssen motivationale Interferenzen beseitigt werden.

Motivation erlaubt somit die Wahl zwischen Handlungsalternativen und führt zur Realisierung von Handlungen, in dem sie entweder unterstützt oder als **Distraktor** fungiert. Auch findet eine Rückkopplung von Handlung auf zukünftige Motivationslagen statt.

Allerdings ist Motivation nicht der einzige Auslöser von Handlungen, diese können auch volitional ausgelöst werden.

c) Handlung und Volition

Die Handlungsdurchführung ist die Kernfunktion der Volition, da sie neben der **Planungskomponente** die Hauptaufgabe darin hat, Handlungen auch **gegen** spontane Impulse, motivationale Interferenzen und sonstigen inneren wie äußeren Störungen auszuführen. Volition nimmt häufig die Rolle des **bewussten, intentionalen Aspekts** ein, welcher Handeln vom Verhalten unterscheidet.

Die Volition ist verankert in der Handlung, was man am Rubikonmodell sieht, wo beide Handlungsphasen (Planen und Handeln) volitional sind.

Volition ist jedoch nicht mit Handeln gleichzusetzen, da es als kognitives System zu begreifen ist, während Handeln auch auf dem Zusammenspiel vieler nicht-kognitiver Systeme beruht (keine Handlung ohne Bewegung bzw. Wahrnehmung, Verbundenheit mit Lernprozessen und Gedächtnis). Auch ist nicht jede Handlung mit Volition verbunden, da bei der Volition **nur gegen Widerstände** gehandelt wird, was nicht bei jeder intentionalen Handlung gegeben ist. In dem Fall, wo **keine kognitiven Kontrollmechanismen** nötig sind, fällt die Handlungskontrolle unter die **Handlungsregulation**.

d) Erklären von Handlungen

Erklären beinhaltet meist Erklärungen von Veränderungen und Verläufen durch Angabe einer oder mehrerer **Ursachen**. Zwischen Ursachen und Gründen muss unterschieden werden. **Gründe** kann man als **Absichten** verstehen, die nicht identisch sind mit Ursachen. Handlungen müssen durch die Angabe von Intentionen, Absichten, Wünschen und Überzeugungen erklärt werden können, die dem **praktischen Syllogismus** entsprechen müssen und **rationalisierbar** sind, d.h., es müssen sich Gründe für eine Handlung finden lassen. Für oder gegen Gründe kann man Argumentieren, für oder gegen Ursachen nicht. Gründe haben eine **normative Dimension**, Ursachen nicht. Um Handlungen zu erklären, braucht es Gründe, die aber mittels intentionalen Begriffen und Erklärungen erklärt werden. Da der praktische Syllogismus kein logischer Schluss ist, kann eine Handlung, trotz Gründe, auch nicht erfolgen.

Das **Erklärungsschema** für Handlungen entspricht also keinen Naturgesetzen, sondern **Rationalitätsprinzipien** (Detel):

Eine Person hat die Absicht, ein Ziel zu realisieren, und glaubt, dass wenn sie eine bestimmte Handlung vollzieht, dass sie das Ziel erreicht. Die Person glaubt, sowohl das Ziel als auch die Handlung zu realisieren, und sie weiß, wie sie das Ziel erreicht und die Handlung vollzieht. Zudem glaubt sie nicht, dass es eine bessere Handlung gibt (im Sinne einer Alternativhandlung), um das Ziel realisieren zu können. Die Person glaubt nicht, dass der Vollzug der Handlung Folgen hat, die schlimmer sind, als das Ziel nicht realisieren zu können, und hat nicht die Absicht, ein Ziel zu realisieren, von dem sie weiß, dass es unvereinbar damit ist, das Ziel zu realisieren; die Person vollzieht die Handlung.

3.) Handlungsregulation

a) Sequentielle Handlungsstruktur

Das Rubikonmodell bezieht sich auf den **Makrokosmos** der Handlung und nicht auf den Mikrokosmos. Es erklärt, wie einzelne Phasen das Denken und Verhalten beeinflussen, aber nicht im Detail, wie die eigentliche Handlung gesteuert wird. Die **Handlungssteuerung** ist der Bereich, in dem die kognitive Kontrolle zur Regulation übergeht. Selbst einfache Handlungen haben oft eine Vielzahl von Einzelschritten mit notwendigen Kontrollmechanismen, wobei die Einzelschritte koordiniert und ausgeführt werden müssen, und zwar unabhängig von den Gründen, weshalb ein komplexes Verhaltensmuster gezeigt wird.

b) Zyklische Handlungsstruktur

Die **TOTE-Einheiten** (nach Miller et.al) beschreiben eine mögliche Struktur der Einzelschritte von Handlungen. Diese werden dabei als **hierarchisch** gegliedert angenommen. Eine komplette Handlung ist eine TOTE-Einheit (Test: Zustand Ist- und Sollwert, Operate: Versuch der Annäherung von Ist- und Sollzustand bei Vorliegen einer Differenz, Test: Erneuter Zustandstest (Differenz minimiert?), Schleife oder Exit) wie auch alle notwendigen Untereinheiten.

Die hierarchischen TOTE-Einheiten sind dabei die **Pläne**, nach denen sich das Verhalten richtet.

Weil das Modell aus den Computerwissenschaften stammt, findet man weder die Begriffe „Ziel“ noch Handelnder. Es handelt sich um einen **Analogieschluss**. Allerdings war es ein Ansatz für moderne Handlungsregulationstheorien, da bei diesen ebenfalls die Differenz zwischen Ist- und Sollwert eine Rolle spielt sowie das Monitoring, was dem zweiten Test-Abschnitt entspricht.

Fortgeführt wurde die Idee durch Hacker, der die **Vergleichs-Veränderungs-Rückkopplungseinheit VRR** beschrieb, die später zur **Vorwegnahme-Veränderungs-**

Rückkopplungseinheit wurde. Der Unterschied zur TOTE-Einheit ist hier die Bedeutsamkeit konkreter Ziele relativ zum Zustand statt schlichter Zustandskongruenz wie im TOTE-Modell.

c) Hierarchische Handlungsstruktur

Ein weiteres Modell betrifft die unterschiedlichen Prozessarten der **bewussten** kognitiven Ressourcen bindenden Prozessen bis hin zu **automatisierten** und **physiologischen Prozesse**.

Im Sinne der Handlungsregulation gilt dabei, dass bewusste Prozesse den automatisierten **übergeordnet** sind, während automatisierte Prozesse den rein physiologischen Prozessen **übergeordnet** sind.

Automatisierte Prozesse sind einstmals **bewusstseinspflichtige Prozesse**, die durch Übung nicht mehr die volle Aufmerksamkeit benötigen; d.h., sie wurden zwar einmal bewusst erlernt, aber dann durch Übung zunehmend automatisiert. Typisch für diese Handlungen ist ihre **stark motorische Komponente**, die bei Automatisierung zwar weiterhin **bewusstseinsfähig** bleiben, aber nicht mehr kognitiv kontrolliert werden müssen.

Hacker unterschied drei Ebenen mit etwas abgewandelten Begriffen:

- Bewusstseinspflichtige intellektuelle Regulationsebene**, auf der kognitive Prozesse wie Planen, Heuristikanwendung, Zielwahl etc. stattfindet
- Bewusstseinsfähige perzeptiv-begriffliche Regulationsebene**, auf der Handlungsschemata erlernt und angewendet werden (vgl automatisierte Prozesse)
- Nicht bewusstseinsfähige automatisierte Regulationsebene** für physiologische Vorgänge (begriffliche, aber nicht inhaltliche Überschneidung).

All diesen Modellen ist gemeinsam, dass man bei ihnen die Dichotomie zwischen kontrolliert und unbewusst ablaufenden Prozessen findet, die in verschiedenen Wechselwirkungen zueinander stehen, so dass die Hierarchie nicht starr, sondern variabel und an die jeweilige Situation anpassbar ist.

d) Hierarchisch-zyklisch-sequentielle Regulation

Handeln besteht aus Handlungskomponenten. Sie teilt sich in mehrere Schritte auf, jeder dieser Schritte hat Handlungskomponenten auf verschiedenen Hierarchieebenen und es findet ein Monitoring statt. Handeln ist demnach sowohl **hierarchisch als auch zyklisch und sequentiell**, was die Handlungsregulation zu einem komplexen Gebiet macht.

4.) Handlungsplanung und Handlungskontrolle

a) Planen einfacher Handlungen- Motorische Programme

Je aufwändiger eine Handlung ist, desto schwieriger ist es, zu analysieren, wie genau sie geplant und kontrolliert wird. Allerdings stellt sich auch bei einfachen Handlungen die Frage nach der kognitiven Kontrolle. Einfache Handlungen müssen ebenfalls mental vorweggenommen werden, um die Bedingung der Intentionalität zu erfüllen. Keele versuchte mittels **Handlungsrepräsentationen**, die er als **motorische Programme** bezeichnete, der Frage nachzugehen, woher man weiß, dass die Muskelaktivierung zu einem gewünschten Verhalten führt. Die motorischen Programme werden verstanden als ein **Set aus strukturierten Muskelbewegungsbefehlen, welche die Ausführung unabhängig von peripheren Rückmeldungen erlauben** (z.B. in eine Richtung zeigen, in die man nicht schaut).

Die Theorie der motorischen Programme wurde durch eine Reihe empirischer Beobachtungen gestützt:

- Bereits **erlernte Handlungen** können ohne Rückmeldungen ausgeführt werden
- Im Handeln zeigen sich **Antizipationseffekte**, die unbewusst notwendige Anpassungen an den nächsten Handlungsschritt vorwegnehmen
- Je komplexer die Handlung, desto **länger die Planung** (bei ungeübten Handlungen)
- Wenn Reiz und Reaktion miteinander **kompatibel** sind, kommt es zu besonders guten Leistungen.

Da **Keele** von einer Repräsentation auf der Muskelebene ausging, was nicht die Flexibilität von Handlungen erklären kann, schlug **Schmidt** die Aufgliederung der Handlungskontrolle in **starre Programme** vor, die mit situationsabhängigen und **flexiblen Parametern** arbeiten. Allerdings geht aus der **Theorie der Handlungsparameter und Handlungsprogramme** nicht hervor, was genau als Parameter fungiert, obwohl es empirische Befunde gibt, welche die Theorie stützen.

So zeigte sich (**Rosenbaum**), dass Vorabinfos, die sich auf Handlungsparameter beziehen, zu **kürzeren Reaktionszeiten** führen. **Rosenbaum** erweiterte später die Methode zum **motorischen Priming**, bei der die Infos nur mit einer gewissen Wahrscheinlichkeit stimmten. Modellgemäß zeigte sich eine **Verkürzung der RT bei korrekten Vorabinfos**, bei falsch geprimten Reizen hingegen verlängerte sich die RT. Handlungsinfos werden zwar genutzt, um die RT zu verbessern, aber da Geschwindigkeit und Richtung mal Parameter und mal Programm sind, kann man schließen, dass die **Handlungskomponenten unabhängig voneinander kodiert** werden können.

Damit **Merkmale** bedeutsam für eine antizipierte Handlung werden, kommt es zur **Merkmalsbindung**, bei der Merkmale eines Reizes als Teil eines Handlungsschritts enkodiert werden und in der Handlung zur Verfügung stehen, aber dann nicht mehr mit weiteren Reizen desselben Merkmals.

b) Einfache Handlungen- Handlungsspezifität

In einfachen Handlungen zeigt sich **Flexibilität**. Einfache Handlungen können aufgefasst werden als ein **Zusammenspiel aus einem zentralen und peripheren Mechanismus**. Der Vorteil zu **Keeles** Modell ist der **geringere Programmieraufwand**, da flexibler auf die Umwelt reagiert werden kann, ohne dass für jede Eventualität ein spezielles Programm vorliegen muss.

Eine Frage im Rahmen der Programmierung ist, ob vor dem Ausführen der Handlung die Programmierung abgeschlossen sein muss, was nicht der Fall zu sein scheint. Ist eine schnelle Reaktion erforderlich, reagieren VP meist unabhängig vom gewünschten Ergebnis mit einem mittleren Krafteinsatz, der nachmodifiziert wird. Der richtige Krafteinsatz wird dann ausgeführt, wenn Zeit zur Vorbereitung und Fertigprogrammierung besteht.

Die Auslösung der **Initiation von Handlungssequenzen**, die **nicht fertig** programmiert sind, erfolgen über **interne Startsignale**, welche folgende Eigenschaften aufweisen: Sie sind unspezifisch, unabhängig vom Status der Planung und bauen sich kontinuierlich auf.

Shaffer änderte die Definition von motorischen Programmen, da sich Handlungspläne als weniger motorisch erwiesen als angenommen und die Programme zudem adaptiv in Umwelt und Handlung ohne starre Vorgaben eingebunden sind. Bei **Shaffer** wurden die motorischen Programme zu kognitiven **Zielrepräsentationen einer beabsichtigten Handlung**, so dass Handlungen nicht mehr über Muskelbewegungen geplant werden, sondern über das Ziel. Ziele nehmen dadurch eine größere Rolle in der Handlungsstrukturierung ein.

c) Planung von Handlungssequenzen

Einfache Handlungen sind im alltäglichen Erleben meist nur Teil der eigentlich intendierten Handlung oder **Bausteine**. Eine grundsätzliche Frage bei der Verknüpfung der Unterhandlungen zu kompletten Handlungen ist, wie weit die Planung reicht. Handlungssequenzen sind eine **Aneinanderreihung verschiedener Handlungen**. Es gibt Handlungen, bei denen die Teilschritte so **variabel und unvorhersagbar** sind, dass Planungen über viele Schritte hinweg unwahrscheinlich werden, andere Handlungen haben einen sehr **hohen Planungsgrad** und können über mehrere Schritte hinweg geplant werden.

Hierfür gibt es experimentelle Hinweise:

- Bei **mehrschrittigen Handlungen** werden darauffolgende Abschnitte initiiert, bevor die aktuelle Handlung abgeschlossen ist. Es kann zu Antizipationseffekten und Reihenfolgefehlern kommen.
- Je **komplexer** eine Handlung ist, desto länger dauert die Planung.
- Ähnlich wie bei einfachen Handlungen sind bei Handlungssequenzen die **RT schneller**, wenn Reiz-Reaktionssequenzen kompatibel sind.

d) Sequenzierung der Handlung

Die Voraussetzung für viele Handlungsabfolgen ist, dass sie in der **richtigen Reihenfolge** ablaufen. Ein Problem von **Verkettungsmodellen** (wie assoziative Verkettungen nach James, kognitive Netzwerke, Verknüpfung über motorische Muster, nichtlineare Verknüpfung einzelner Reize nach Stärke nach **Hull**) besteht darin, dass Reize in verschiedenster Weise verknüpft sein können, nicht nur in einer gewünschten Kette, und dass der Kontext eine Rolle spielt.

Hull versuchte das Problem zu lösen, in dem er **Motivation und Ziel** mit der aktuellen Handlungssequenz verband. **Schwarz** ging von Handlungselementen aus, die durch Übung zu **funktionalen Einheiten** werden. Nach ausreichend Übung entstehen eigene Einheiten, und je nach Kontext kann ein einzelner Reiz verschiedene Einheiten triggern. Die Elemente einer Sequenz können auch Kontextinfos über vorausgehende und nachfolgende Elemente triggern.

Nach **Greeno/Simon** sind Sequenzen in **hierarchische, binäre Entscheidungsbäume** unterteilt (**hierarchische Kontrolle**). Hierbei handelt es sich um eine **semantisch orientierte Idee**, die jedoch mehrere Entscheidungsebenen benötigt. Die hierarchische Kontrolle ist **funktional**, ein Beleg für sie ist, dass VP Übergänge zwischen verschiedenen Krafteinsätzen planen können, ohne zu wissen, ob der Krafteinsatz verstärkt oder abgeschwächt werden muss. Die Krafteinsätze können Fingerbewegungen sein, die mehr oder weniger stark sind. Sie bilden eine Sequenz aus mehr oder weniger kräftigen Fingerdrücken; Bewegungsfolgen und Handeln bildet eine Sequenz. Dabei werden auch Abfolgen der Sequenzen geplant. Die Übergänge innerhalb einer Sequenz ist die **lineare Planung**, die Übergänge zwischen den Sequenzen ist die **hierarchische Planung**. Bei Kenntnis der Übergangsstellen wird die Ausführung der jeweiligen Richtung des Übergangs erleichtert. Man plant oberhalb der Sequenzen, wenn man die Abfolge und die Wechselverhältnisse kennt, wodurch die Planung hierarchisch wird.

e) Lange und geübte Handlungssequenzen

Je länger eine Sequenz wird, umso unwahrscheinlicher wird eine komplette Vorausplanung. Eine Handlung, die komplex ist, detailliert vorab zu planen, würde zur **Handlungsunfähigkeit** führen.

Mit der Komplexität einer Aufgabe nimmt die Vorbereitungszeit **nicht linear** zu. Die Planungszeit wird pro Element geringer. Handlungen werden begonnen, bevor sie vollständig zu Ende geplant sind, die Planung späterer Elemente verschiebt sich in die Handlungsphase. Nicht nur die **Sequenzlänge** ist entscheidend, sondern auch Übung und die Möglichkeit, Untereinheiten zu bilden.

Je langsamer eine Handlungsbewegung ist, desto geringer fällt die anfängliche Verlangsamung aus, d.h., auch die **Bewegungsgeschwindigkeit** spielt eine Rolle. Zudem hat **Übung** einen Einfluss, da sie dafür sorgt, dass die Handlungslänge an Einfluss auf die Handlungsvorbereitungszeit verliert (sowohl im Alltag als auch in experimentellen Problemstellungen). Ohne Übung werden kognitive Ressourcen benötigt, sobald Aufgaben jedoch automatisiert sind, können Bewegungen unbewusst ablaufen und man kann auf bekannte Lösungen zugreifen.

Der Einsatz von **Strategien** erfordert bewusste Kontrolle, so dass es dazu kommen kann, dass eine Handlungssequenz vorab begonnen und die erste Handlung noch während des Handelns modifiziert wird. Bei schwierigen Aufgaben kann zudem mehr Zeit für die Planung erforderlich sein.

5.) Multiple Handlungen

a) Methodik

Eine der wesentlichen Fragestellungen bei multiplen Handlungen ist, ob sie wirklich im Sinne einer **komplexen, integrierten Handlung** existieren oder ob es sich um **psychologisch getrennte Vorgänge** handelt. Damit verbunden ist die Frage, ob wirkliche Gleichzeitigkeit herrscht oder lediglich schnell zwischen verschiedenen Handlungsplanungen gewechselt wird.

Eine Methode besteht darin, dass VP einmal eine Aufgabe alleine bearbeiten sollen und dann nochmals zusammen mit einer zweiten Aufgabe, bei beiden Bedingungen wird die Zeit gemessen um einen Unterschied festzustellen. Diese Methode ist problematisch, da sich hier Trainingseffekte, Motivations- und Stresseffekte einstellen können.

Eine zweite Methode besteht darin, dass die VP beide Aufgaben von Anfang an bearbeiten sollen, wobei deren zeitliches Zusammenspiel variiert wird. Dadurch werden Gedächtnis- und Emotionseffekte behoben. Manipuliert wird also der **Zeitunterschied** (stimulus-onset asynchrony, SOA) und andererseits die **psychologische Refraktärperiode**. Die Theorie dahinter ist, dass es einen **mentalen Flaschenhals** gibt, der zu einem bestimmten Zeitpunkt nur eine Handlung zulässt. Erreicht eine Aufgabe einen **kritischen Zustand**, kommt es zu einem Stau und weitere Aufgaben müssen warten, bis der Engpass durchschritten wird. Solche Engpässe können sich bei der **Reaktionsauswahl und -initiierung** finden lassen und in geringerem Maße bei der Selektion, Verarbeitung und dem Abrufen von Infos.

Eine weitere Frage ist die der **Aufgabenkoordination**. Dabei kann die Gewichtung intentional gesteuert werden und ist experimentell zugänglich. Geklärt ist jedoch nicht, welche Arten von Ressourcen es gibt und inwiefern sie sich auf die Leistung auswirken.

Befunde gibt es für die **Priorisierung**: Wird eine Aufgabe priorisiert, d.h., mit 2/3 der verfügbaren Ressourcen bedacht, dann gibt es für diese Aufgabe kaum Unterschiede im Vergleich zu einem Einzelhandlungssetting.

b) Aufmerksamkeit, Gedächtnis und Reaktion

Ein Problem multipler Handlungen ist die **Teilung der Aufmerksamkeit**. Dabei führt allein die Anwesenheit von **Distraktoren** zu einem langsameren Entdecken relevanter Reize. Distraktoren können auch irrelevante Reize auslösen, wenn sie als Cue für den Reiz fungieren.

Deshalb können schon einfache **Nebentätigkeiten** zu Engpässen in der Wahrnehmung führen. Der Infoabruf trifft zusätzlich auf den gleichen Engpass, welche die **Enkodierung** der vorlaufenden Aufgabe blockiert. Dieser Effekt ist jedoch **kategorienabhängig** und tritt nur dann auf, wenn auf verschiedene Kategorien zugegriffen wird. Zudem führt nur **expliziter Gedächtniszugang** zum

Engpass, erfolgt er nämlich **implizit**, so kann er auch **parallel** zu einer weiteren Operation stattfinden.

Obwohl der Flaschenhals empirisch oft gefunden wurde, bleibt die Frage, ob er **struktureller Natur** ist (ähnlich wie bei alten Prozessoren) oder **strategischer Natur** (herausgebildet aus etwaigen Vorteilen). Außerdem ist die Frage, ob der Engpass bzw. Flaschenhals **unveränderlich** oder **variabel** ist. In Experimenten konnte gezeigt werden, dass der Flaschenhalseffekt durch Übung oder durch Aufgabenstellung mit geringer Modalitätenüberschneidung gesenkt werden kann. Dabei können **Automatisierungseffekte** eine Rolle spielen, was für die Theorie des parallelen Zugangs bei implizitem Zugriff spricht (**Jolicoeurs**).

Des Weiteren gibt es Befunde dafür, dass es zu einem Leistungsnachlass durch die **Initiierung einer Handlung** und nicht durch die Planung kommt, d.h., ein Leistungsnachlass entsteht erst dann, wenn Handlungen wirklich ausgeführt und nicht geplant werden.

c) Wechseln zwischen Handlungen

Beim Handlungswechsel muss kognitiv von einer auf die nächste Handlung geschaltet werden. Die experimentelle Prüfung von Handlungswechseln gestaltet sich schwierig, da es zu Trainingseffekten, Überforderungen und damit einhergehend Leistungsnachlässen kommen kann. Ein weiteres Problem betrifft die **Vorbereitung**, da Erkenntnisse zu den Effekten von Handlungswechseln nur dann inhaltlich sinnvoll interpretierbar sind, wenn sich tatsächlich auf Aufgaben vorbereitet wird.

Dabei wurde beobachtet, dass bei einer zur Verfügung stehenden **höheren Zeitspanne** die Wechselbelastung zurückgeht, auch wenn das Verhältnis zwischen den Zeitperioden konstant gehalten wird. Folgende **Mechanismen der Vorbereitungen** werden diskutiert, für die es alle empirische Belege gibt; allerdings könnten sie auch Komponenten des gleichen Vorgangs sein:

- Abruf aufgabenspezifischer Regeln und deren Implementierung in den Handlungsrahmen
- Änderung der Aufmerksamkeit
- Unterdrückung residueller Infos aus der vorhergehenden Aufgabe.

d) Proaktive Effekte

Darunter versteht man den **Effekt der ersten auf die zweite Aufgabe**, der sich auf den Abruf der zweiten Aufgabe oder die Güte des Wechsels von der ersten zur zweiten Aufgabe auswirken und positiv oder negativ sein kann. Im Fall des **Gedächtnisses** ist das Phänomen der **proaktiven Interferenz** bekannt, d.h., der Abruf der zweiten Aufgabe ist gegenüber einer Kontrollbedingung schlechter. Auch bei der **Reizerkennung** fanden sich proaktive Interferenzen, dabei gilt, dass je kürzer die Zeit zwischen den Aufgaben ist, desto größer die Interferenz, die sowohl unspezifisch (nicht an den Aufgabentyp gebunden) als auch spezifisch sein kann.

e) Wechselkosten

Bei sehr langem Übergang zwischen **Aufgabensets** finden sich Wechselkosten, welche nicht allein durch proaktive Inhibition zu klären sind. Der Leistungsnachlass verschwindet nach dem ersten Durchgang der neuen Aufgabe, eine latent nachwirkende Inhibition würde aber noch nachwirken. Trotz langer Vorbereitungszeit auf eine neue Aufgabe können **residuale Wechselkosten** entstehen, die wie folgt erklärt werden:

- VP sind nicht ausreichend motiviert, sich vollständig vorzubereiten
- Bei einem Wechsel der Aufgaben kann eine Restinhibition der ersten Aufgabe aktiv sein, welche die neuerliche Ausführung hemmt
- Reiz-Reaktions-Verknüpfungen müssen geändert werden.

Eine Möglichkeit, Wechselkosten zu erklären, sind Aufgabensets. Ein Aufgabenset ist die **Sammlung aller aufgaben-, intentions- und handlungsbezogenen Einstellungen des kognitiven Apparats**. In gewissem Maß sind Sets **unspezifisch**, mehr **beschreibend** als erklärend und dienen der **Voraktivierung** von potentiell relevanten Gedächtnisinhalten und der **Einstellung** erwarteter Parameter. Sie haben keine zentrale Steuereinheit im Gehirn, sondern sind über verschiedene **anatomische Strukturen verteilt**. Manche Aspekte werden vor dem Beginn eines Handlungskomplexes eingestellt, andere erst bei jedem Aufgabenwechsel. Die Aktivierung kann **intentional** erfolgen und nicht völlig deaktiviert werden, sie können in einem **Bereitschaftsmodus** verbleiben, wenn sie häufiger genutzt werden.