

Lernen und Anwendung - Folgerungen für das Training



FAKTOREN DER SPORTLICHEN
LEISTUNGSFÄHIGKEIT UND
BELASTUNGSKOMPONENTEN



MOTORISCHES LERNEN -
DIDAKTIK



KOGNITIVE BELASTUNG -
SPORTPSYCHOLOGIE

Reichweite der Trainingslehre

Viele Leute trainieren intuitiv oder aus Erfahrung gut und richtig.

Erkenntnisse der Trainingslehre sind meist schon sehr alt.

Wer gewinnt, hat schonmal etwas richtig gemacht.

Kernaussagen

These 1: Alle Übungen bringen irgendetwas.

These 2: Da die Trainingszeit begrenzt ist, sollte sie möglichst effektiv genutzt werden - z.B. durch die Gleichzeitigkeit verschiedener Trainingsprozesse.

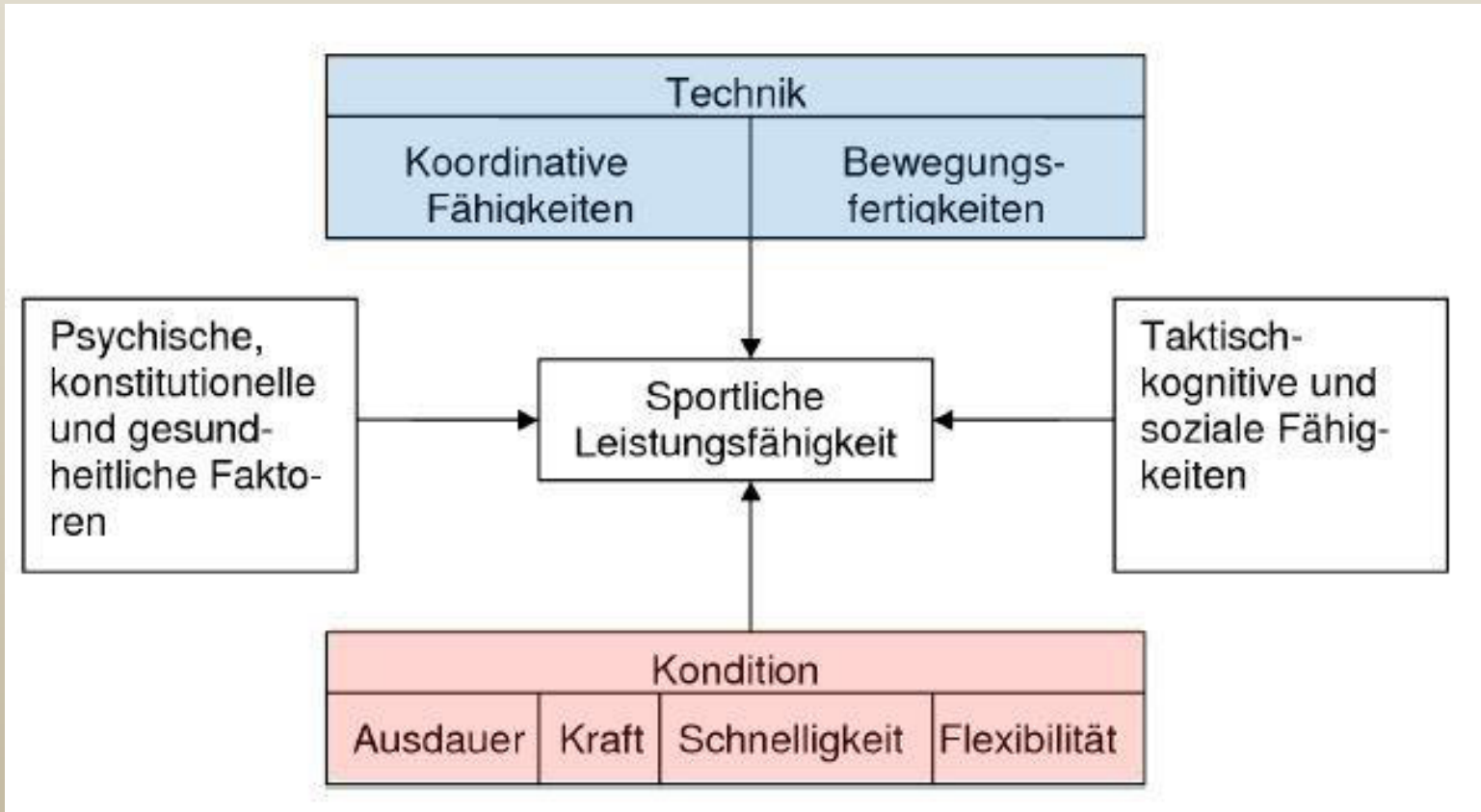
-> **Mentales Training**

Bsp. Drills

Sandsacktraining

Ausdauerlauf

1) Leistungsfaktoren



Wodurch lernen wir?

- ▶ Bewegungslernen = Bewegungsvorstellung
- ▶ Ausprobieren + Feedback
- ▶ Lernen am Modell
- ▶ Verbalisieren
- ▶ Wiederholung/Festigung/Einschleifen

Günstige Situationen für Wiederholung:

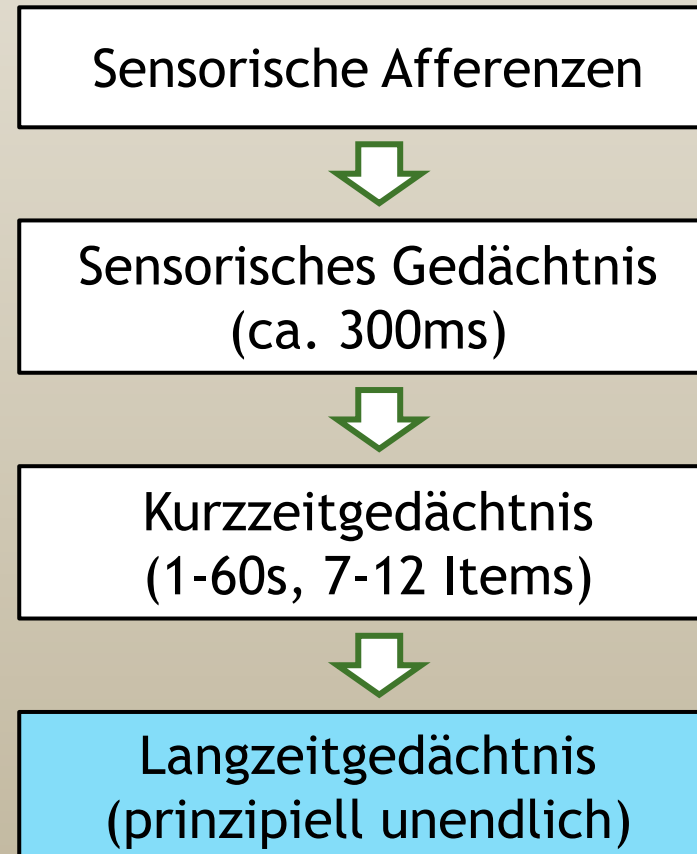
Anfang des Trainings, Ende des Trainings, abends, morgens, tagsüber, ...

Folgerungen: „Gut gelehrt ist nicht automatisch gut gelernt!“

Beim Zeigen von Bewegungen auf genaue Ausführung achten!

2) Motorisches Lernen

► Lernen und Gedächtnis



Langzeitgedächtnis

Explizites Gedächtnis	Implizites Gedächtnis
Deklaratives Wissensgedächtnis: Faktenwissen, Konzepte, Begriffe	Verhaltensgedächtnis
	Konditionierung <ul style="list-style-type: none">- klassisch: Verbindung von zwei Reizen (Futter + Glocke)- Operant Verbindung von Verhalten und Reiz („Sitz“ + Futter)
	Prozedurales Lernen („Learning by doing“)
→ Wird gefördert durch Explizieren und Verbalisieren von Bewegungen.	→ Bei häufiger Ausführung werden Bewegungen geloppelt und dadurch Kapazität für Neues geschaffen.

Motorische Lernprozesse

„What fires together, wires together“

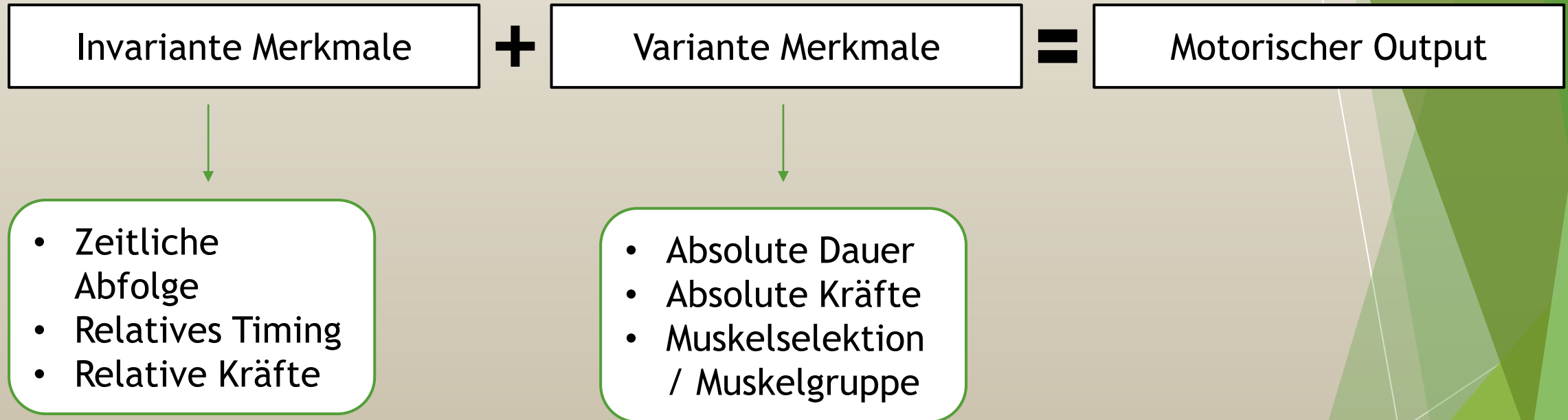
1) Kognitive Phase - Was ist zu tun?	<ul style="list-style-type: none">- schneller Fortschritt- Feedback notwendig- inkonsistente Leistung
2) Assoziative Phase - Verfeinern	<ul style="list-style-type: none">- Optimierung von Bewegungen- konsistentere Leistung
3) Autonome Phase - Automatisieren	<ul style="list-style-type: none">- Automatisierung der Bewegung- geringe kognitive Belastung- erlaubt Fokus auf andere Aspekte

Bewegungslernen

Technik =

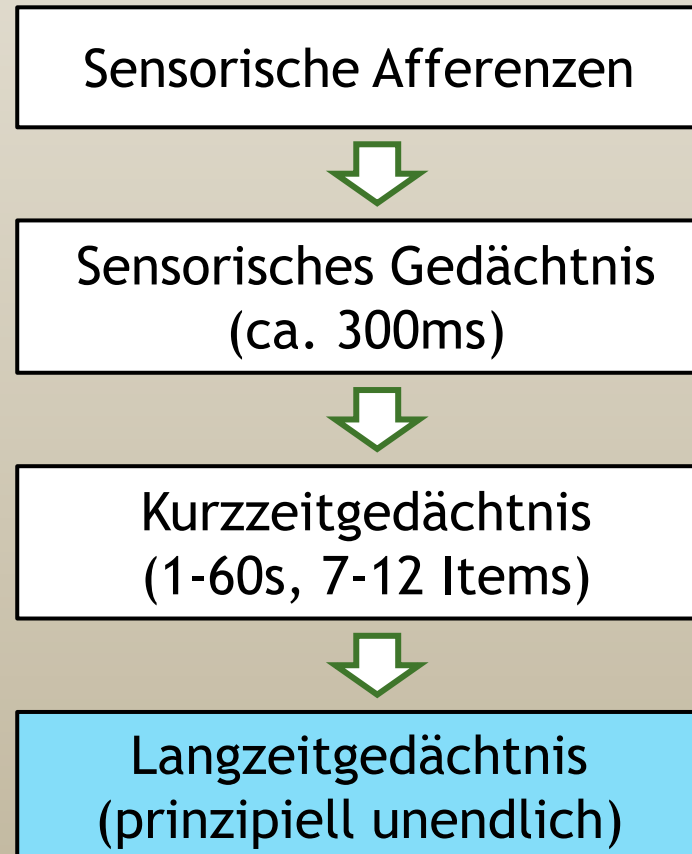
- Weg-, Kraft- und Zeitmerkmale
- Koordination von Teilimpulsen

Bewegungslernen: Impuls-Timing-Hypothese



Motorisches Lernen

► Lernen und Gedächtnis



Begünstigen des Abrufens unter Wettkampfbedingungen: Belastungsfaktoren

Druckbedingungen für Koordinative Fähigkeiten:

Präzisions-,

Zeit-,

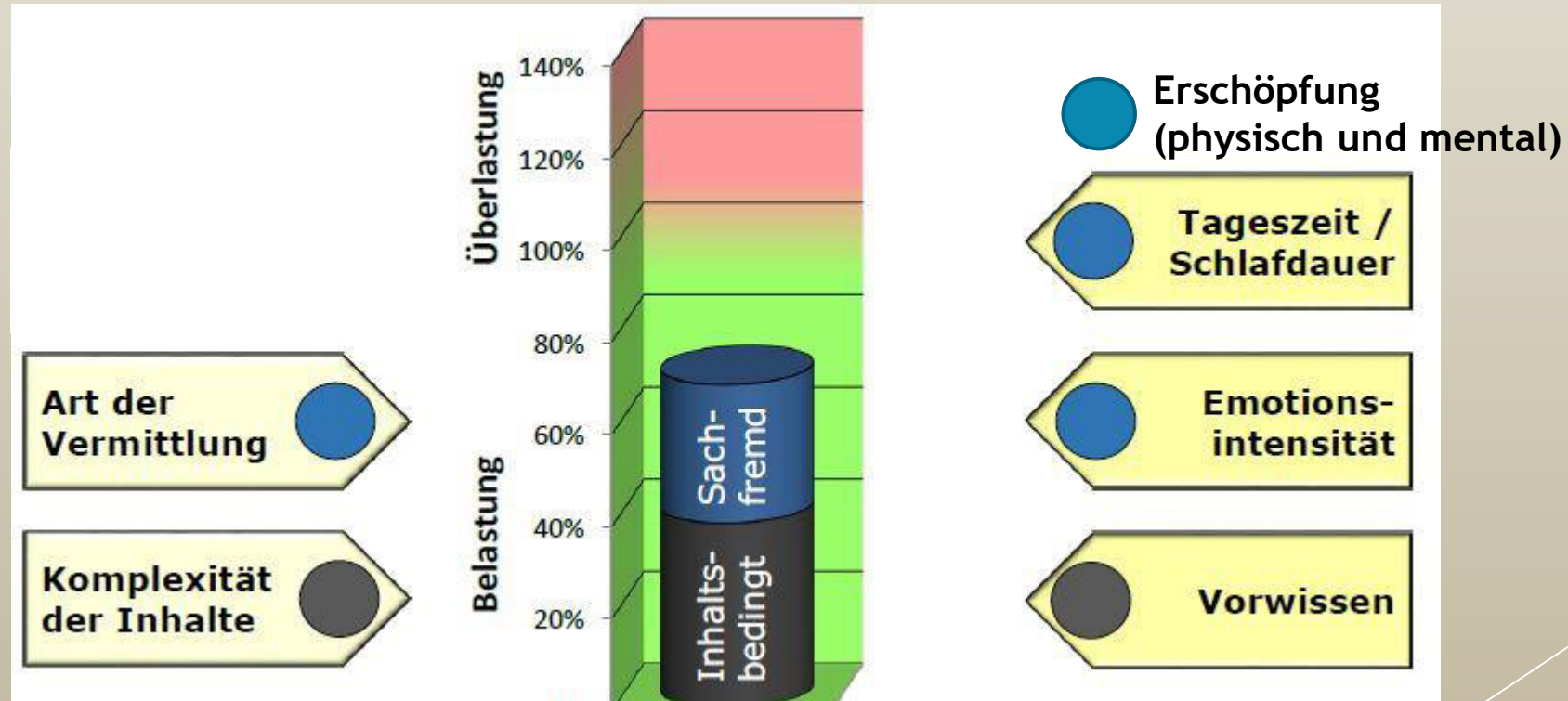
Komplexitäts-,

Situations-

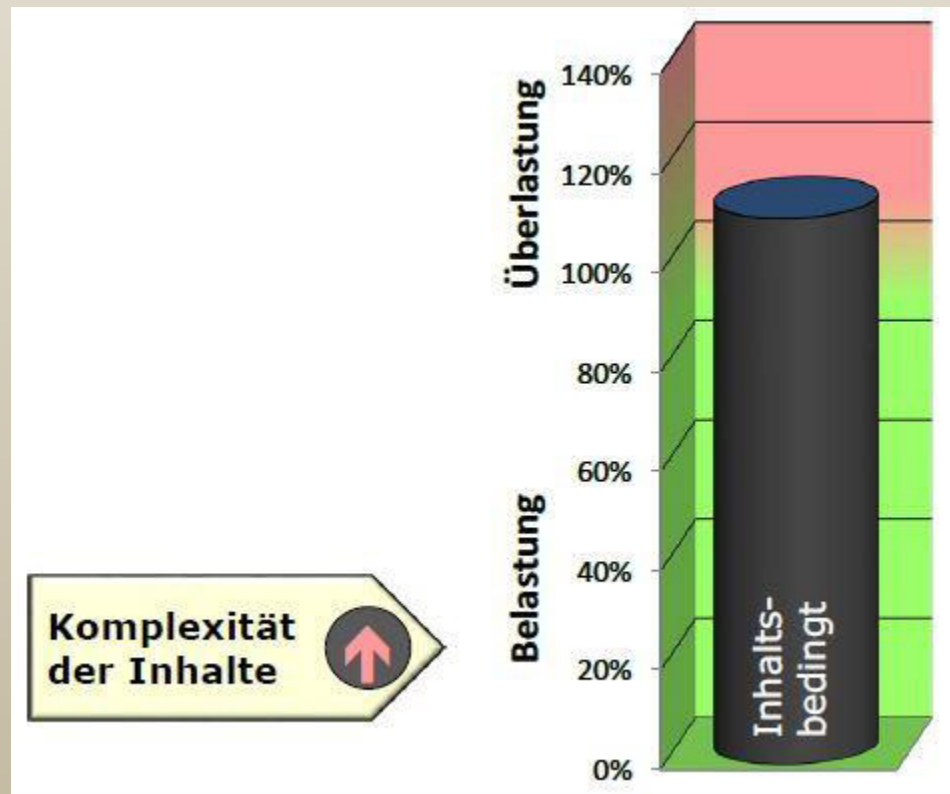
Belastungsdruck

3) Kognitive Belastung

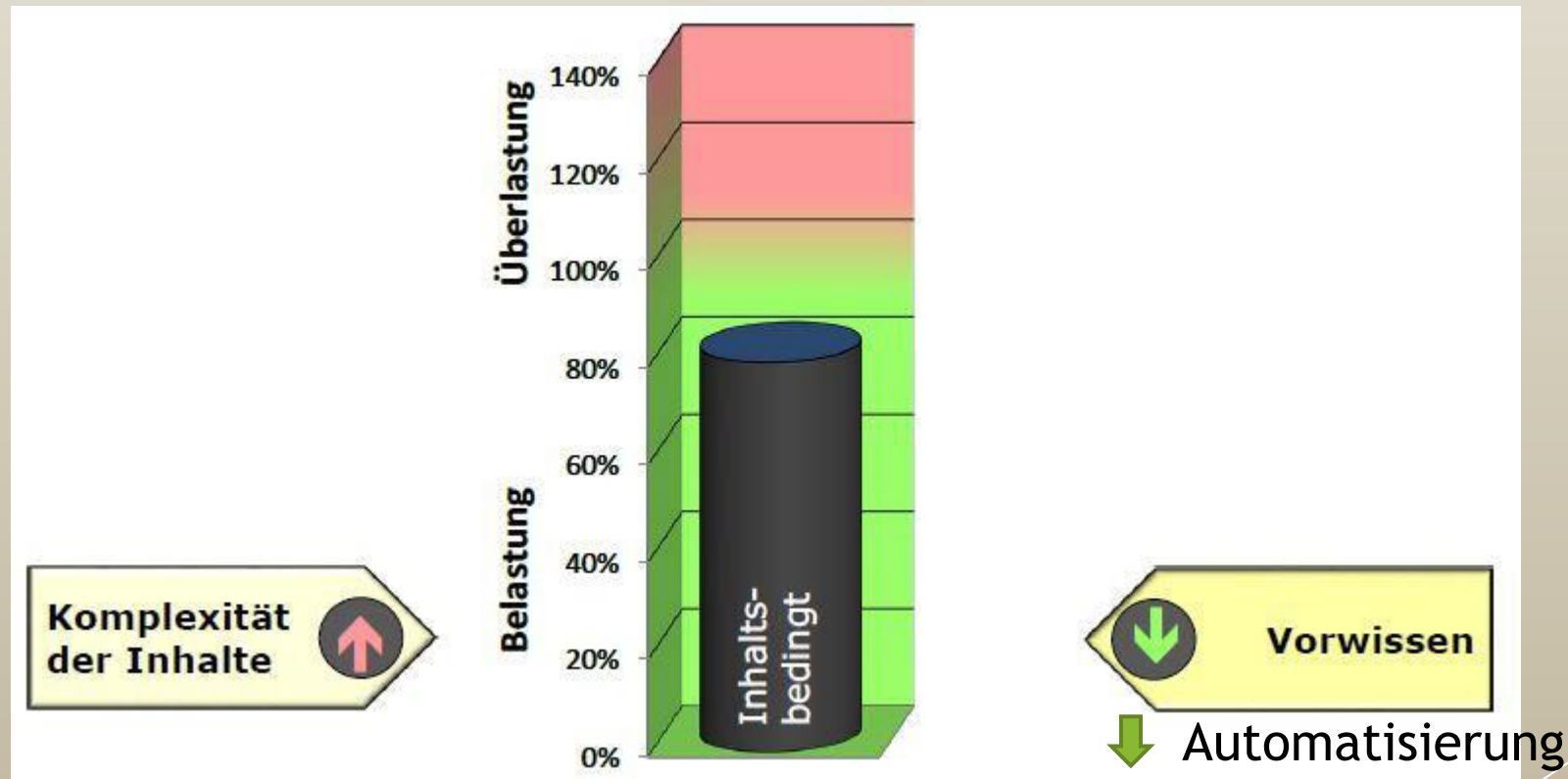
3) Kognitive Belastung



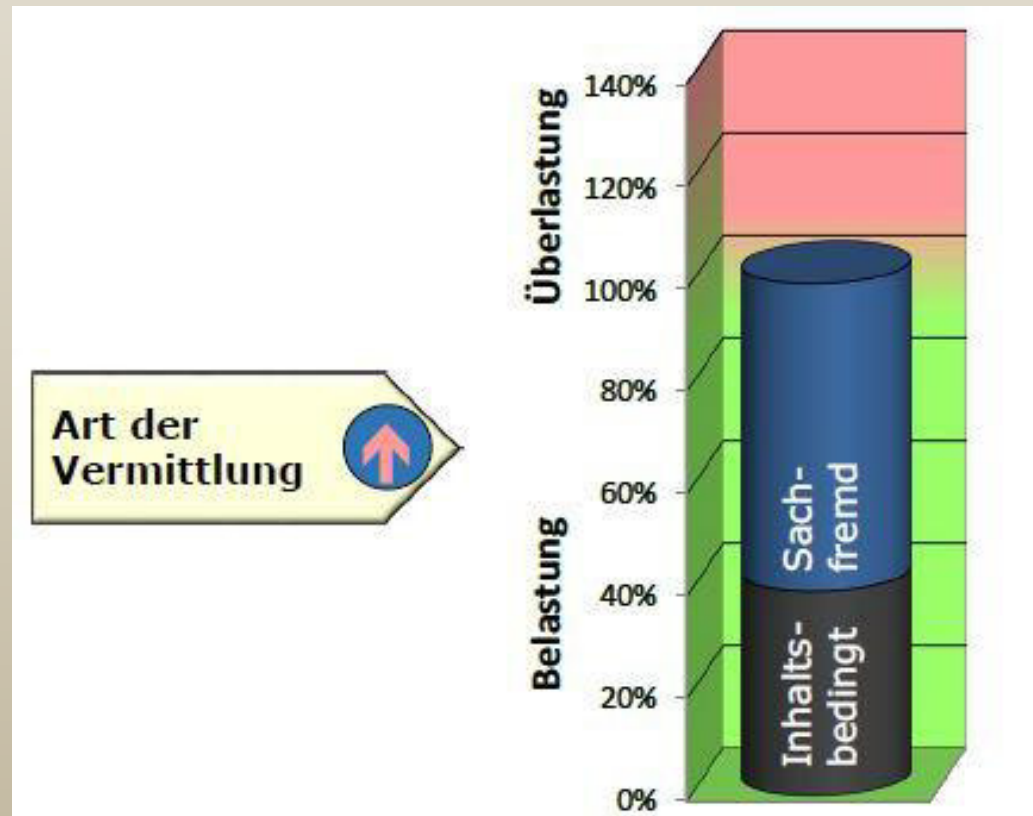
Inhaltsbedingte kognitive Belastung



Inhaltsbedingte kognitive Belastung

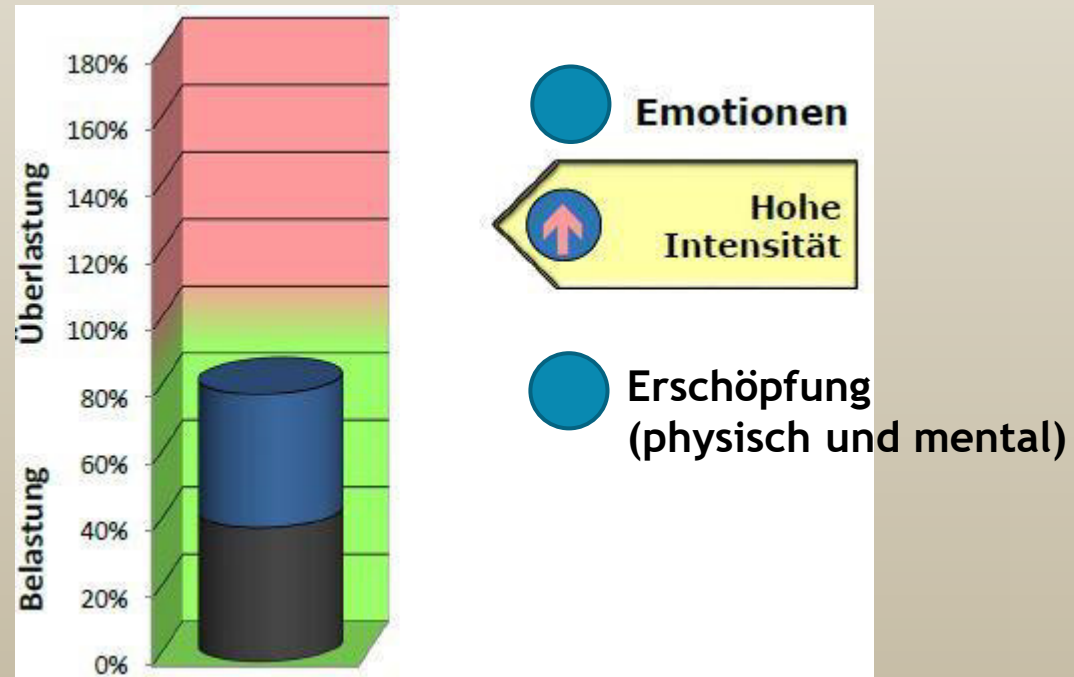


Sachfremde kognitive Belastung



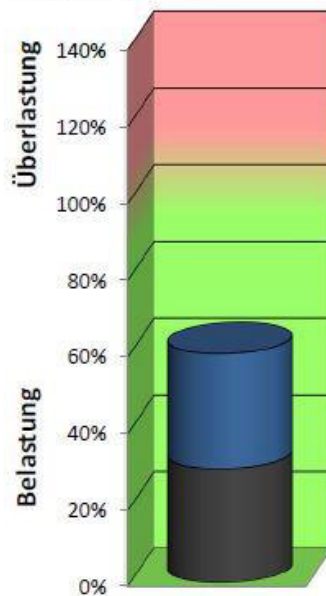
- Unnötige Zusatzinformationen
- Ausschmückungen mit ablenkenden Inhalten
- Fehler in der Darstellung

Sachfremde kognitive Belastung

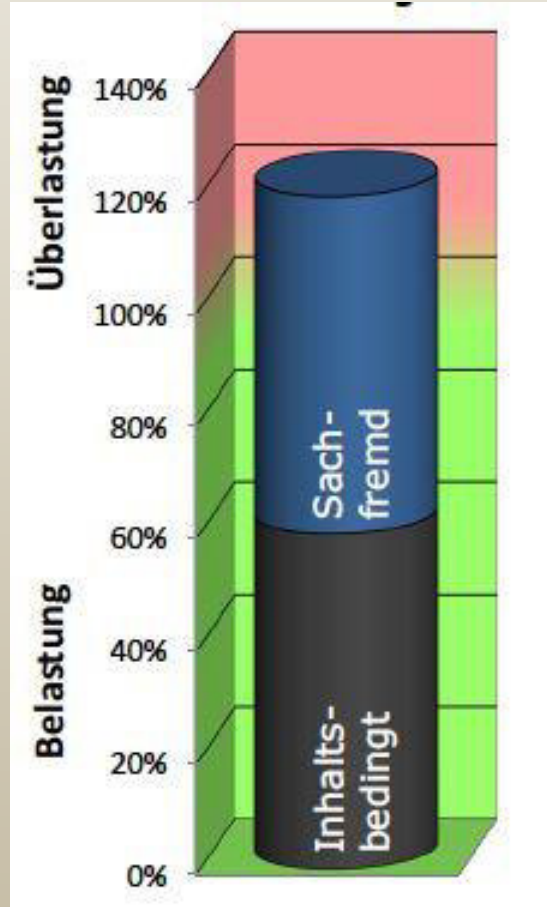


➤ Erhöhte Gehirndurchblutung / neuronale Erregung

➤ Erhöhte Verarbeitungskapazität



Auswirkungen
neuronaler
Erregung auf die
kognitive Belastung



Kognitive
Überlastung
Wettkampfsituation

Kognitive Belastung

Folgerungen für's Training:

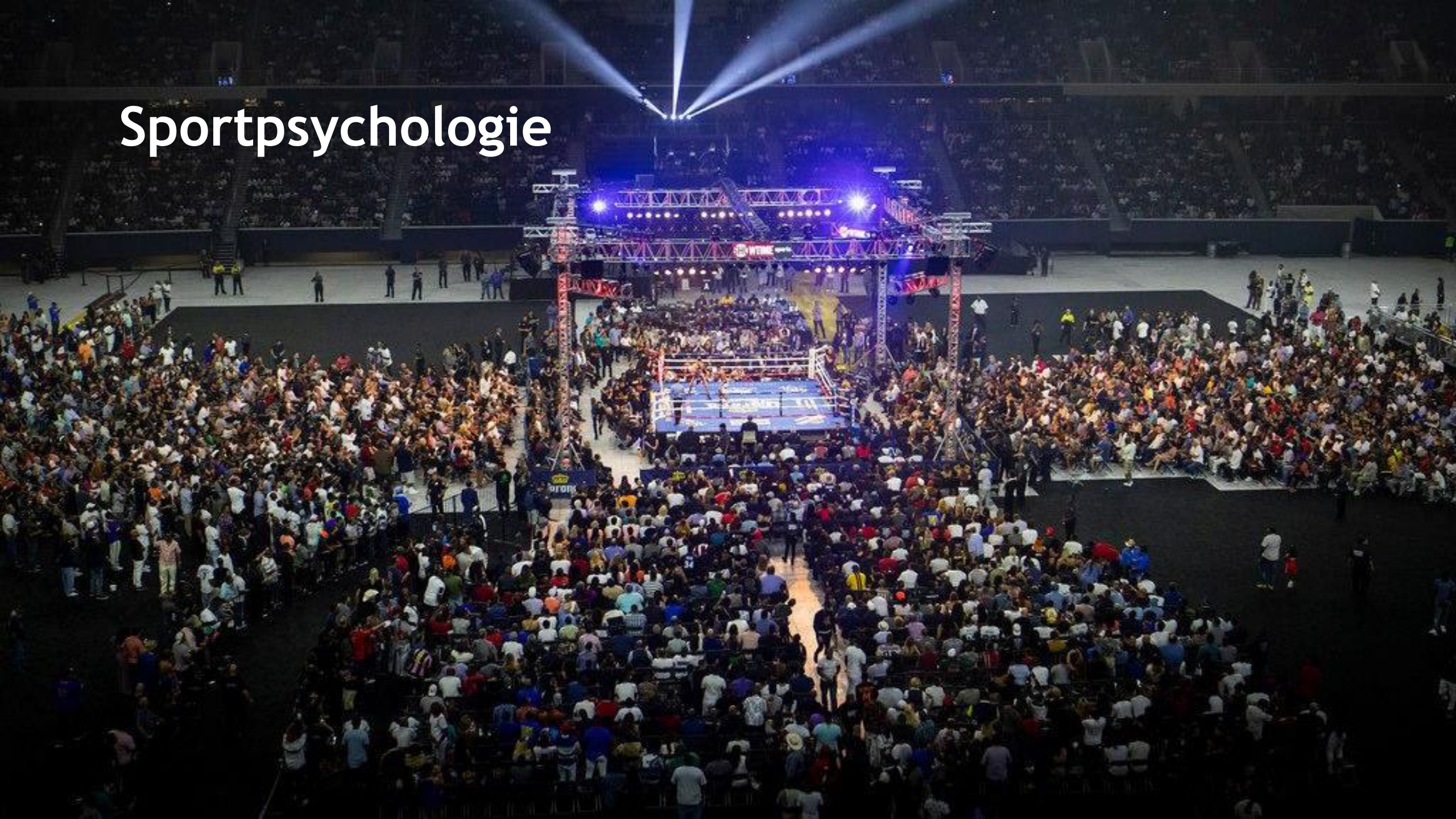
- Im Training vom Leichten zum Komplexen. Üben und Automatisieren der Grobform vor dem Feinschliff.
- Konditionelle Fähigkeiten sind Grundlage auch für Trainingsinhalte
- Bewusstes Trennen in Lernphasen und Vertiefungs- /Anwendungsphasen
- Überforderung vermeiden!
 - Aufmerksamkeit lenken auf Knotenpunkt
 - Überflüssige Erklärungen / Ausschweifungen unterlassen
 - Emotionale Belastung vermeiden (angstfreie Lernumgebung)
 - Bewegung möglichst genau demonstrieren
 - Keine Fehler zeigen

Kognitive Belastung

Folgerungen für den Wettkampf:

- Die konditionellen Fähigkeiten (Ausdauer!) haben große Auswirkungen auf die kognitive Belastbarkeit in Stresssituationen.
 - indirekt: ökonomische Bewegungen
- Routinen entwickeln und trainieren um Emotionen zu regulieren
 - Coach/TrainerIn darf dabei im Wettkampf gern helfen 😊

Sportpsychologie



Sportpsychologie

Stress

„Stress ist ein Ungleichgewicht zwischen physischen / psychischen Anforderungen und den Fähigkeiten, damit umzugehen, unter Bedingungen, wo ein Misserfolg gewichtige Folgen hat.“

(McGrath 1970, S. 20)

Folglich ist Stress ein Prozess mit vier Aspekten: 1) Anforderungen aus der Umwelt, 2) Wahrnehmung der Anforderung, 3) Stress-Antwort, 4) Handlungsfolgen

Sportpsychologie: Stress

Situationale
Ursachen



- Wichtigkeit, die einer Situation zugewiesen wird
- Ungewissheit über den Ausgang der Situation

Persönliche
Ursachen

Sportpsychologie: Stress

Situationale Ursachen



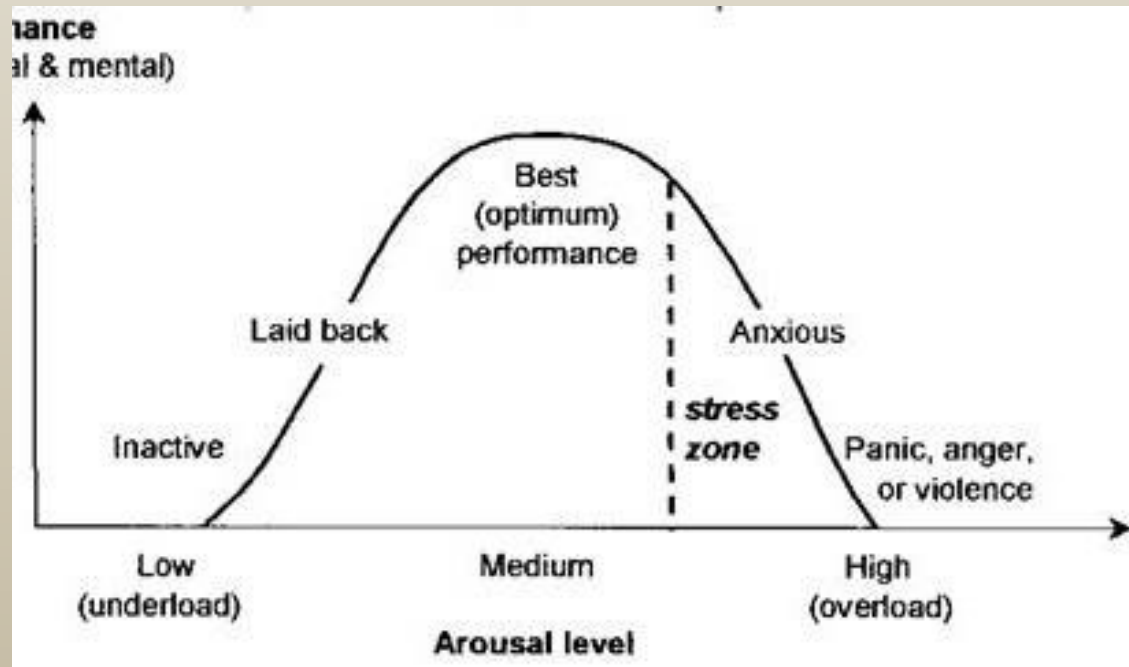
- Wichtigkeit, die einer Situation zugewiesen wird
- Ungewissheit über den Ausgang der Situation

Persönliche Ursachen



- Geringes Selbstbewusstsein
- Lampenfieber
- *Social physique anxiety* (Unwohlsein wenn der eigene Körper vor anderen zur Schau gestellt wird)

Zusammenhang zwischen Erregung und sportlicher Leistung: Training und Wettkampf

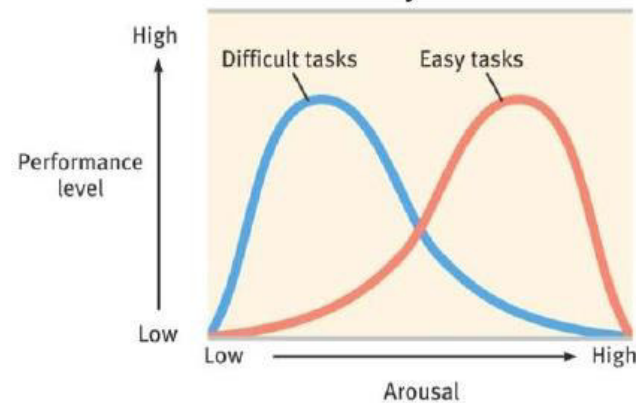


- Symptome: Muskelanspannung, erhöhtes Schwitzen, flache Atmung, schneller Puls
- Individuelles Optimum
- Ggf. Erregung steuern
 - Entspannungstechniken
 - körperliche Aktivierung, laute Musik

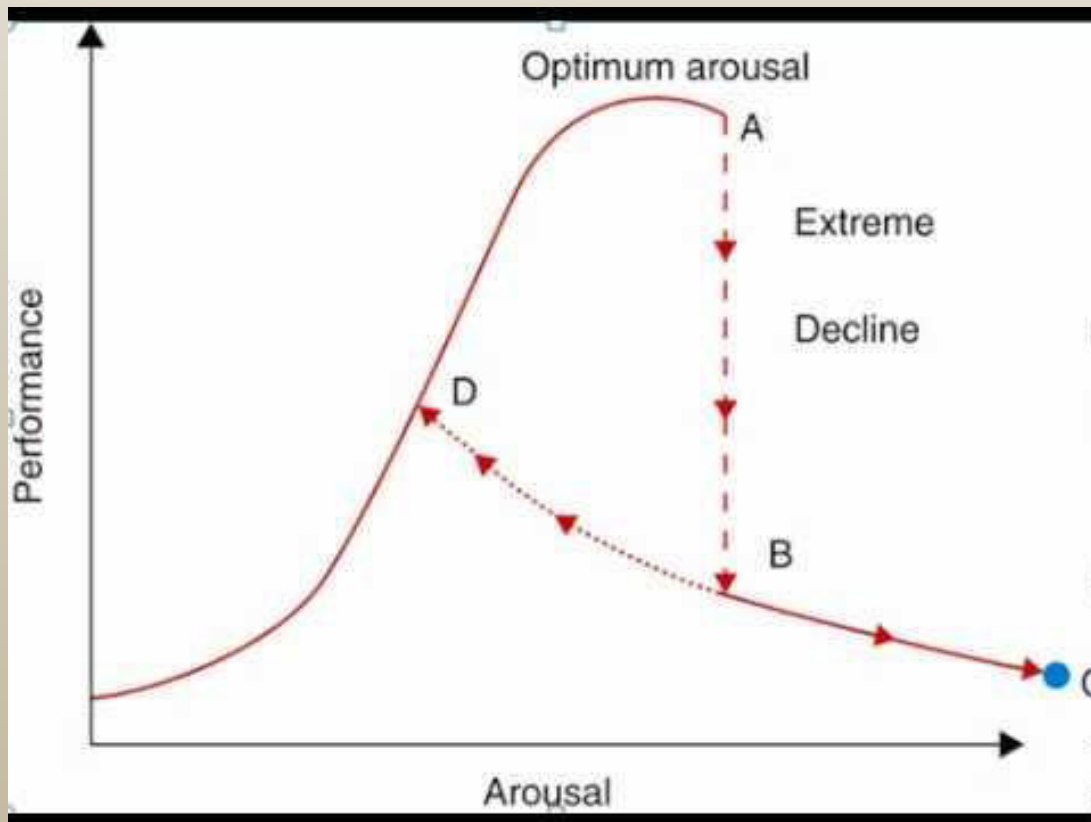
Zusammenhang zwischen Erregung und sportlicher Leistung: Wettkampf

Arousal and Performance

Arousal in short spurts is adaptive. We perform better under moderate arousal, but optimal performance varies with task difficulty.



Zusammenhang zwischen Erregung und sportlicher Leistung: Wettkampf



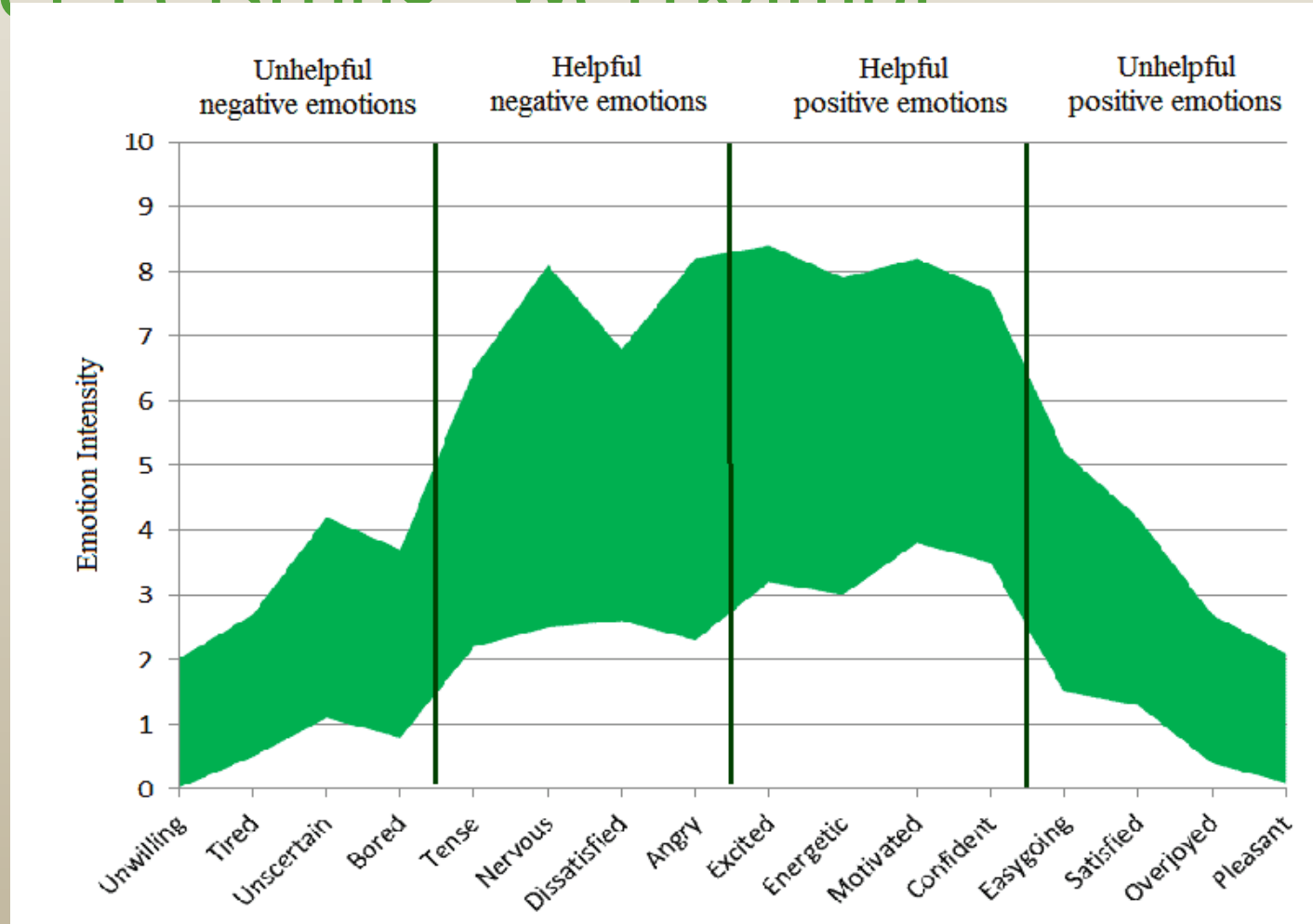
Katastrophenmodell

Intervention:

- 1) vollständig physisch entspannen
- 2) die Sorgen und die kognitive Anspannung bearbeiten und abbauen
- 3) auf eine kontrollierte Weise die physische Erregung aufbauen.

Dies kostet Zeit und ist keine einfache Aufgabe.

Zusammenhang zwischen Erregung und sportlicher Leistung: Wettkampf



Folgerungen:

- Die individuell beste Kombination von erregungsbezogenen Emotionen identifizieren
 - Erkennen, wie persönliche und situationale Faktoren interagieren
 - Kennzeichen von Erregung und Besorgnis kennen
 - (Selbst-)Coachingstrategien entwickeln (und üben!)
 - Zuversicht und Vertrauen entwickeln
- Tip gegen *choking*: „winner mindeset“ = Sich vorstellen, dass die angsteinflößende Situation bereits gemeistert wurde und nun nur noch dafür gearbeitet werden müsse, den Erfolg zu erhalten.

Handlungsansätze für Erregungssteuerung und Umgang mit Stress

Entspannung:	<ul style="list-style-type: none">• Atementspannung / Meditation,• Autogenes Training / rotes Blutkörperchen
Aktivierung:	<ul style="list-style-type: none">• Atemübungen / Steigerungsskippings• Pep-Talk• Schmerz• Hawthorne-Effekt (Publikumseffekt)
Selbstvertrauen:	<ul style="list-style-type: none">• Erfolgsanalyse• Erfolgsvision• Handlungsplan + Plan B
Stressbewältigung:	<ul style="list-style-type: none">• Affirmation / positives Denken• Innerer Rückzugsort

Fragen...